

تربية الحيوانات والدواجن

دكتور أحمد علي الماس

١٩٨٧



المطبوعات الجديدة

0149750



Bibliotheca Alexandrina

تَرْبِيَةُ الْحَيَوَانَاتِ وَالذَّوَابِّ

البقر - الجاموس - الأغنام - الماعز - الحمير
الديجاج - البط - الأوز - الأرنب - الحمام
أمراضها وعلاجها وقايتها
أهم الأمراض المشتركة بينها وبين الإنسان

دكتور أحمد علي كامل

مدير عام المأمورية البيطرية

دار الطبوعات الجديدة

زغلول حمادة خلفاء

مقدمة

باسم الله أقدم هذا الكتاب لكل مهتم بتربية الحيوان الزراعى والدواجن من هواة ومزارعين .
ولا شك أن الثروة الحيوانية في الجمهورية العربية المتحدة تتعرض لمشكلات كثيرة من أهمها .

١ - عدم الاهتمام بأصل السلالة فالفلاحون لا يعبثون باختيار فحول التزو الجيدة بل يستعملون للتزو على حيواناتهم في غالب الأحيان الفحول المجهولة الأصل أو الرديئة النوع ما دامت قريية ميسورة ولا شك أن الفحل الضعيف ينتج ذرية ضعيفة .

ومنذ فترة قصيرة بدأت ج . ع . م تهتم بنظام تسجيل الحيوانات وأولته وزارة الزراعة عناية خاصة وستظهر نتائج هذه العناية في المستقبل القريب .

٢ - عدم خبرة الفلاح بطرق تربية الحيوان وأمراضه وعلاجه ووقايته فلا يهتم بالحيوان إلا ليساعده في خدمة الأرض ويندر أن يخصص بعض حيواناته لنتج لحماً أو تدر لبناً، وكثيراً ما يهمل العناية بها وتمريضها ووقايتها من الأمراض .

ولكن يجب أن ننتفع بما يمدنا به العلم الجديد من وسائل لتحسين السلالة لتزيد ما تنتجه الحيوانات من لحم ورفيع كمية ما تدره من ألبان .
كما أن انتشار الأمراض بين الحيوانات وعدم الإلمام بكيفية وقايتها أو علاجها يؤدي إلى اضطراب عمليات التربية وإضعاف الرغبة في نفوس المربين .

٣ - عدم العناية بنوع الغذاء وكميته مما يؤدي إلى قلة النسل وضعف لإدرار

اللبن وإنتاج اللحم . وتقوم بعض التجارب في الوقت الحاضر لمحاولة الوصول إلى نوع من الحشائش يلائم ظروف الإقليم الطبيعية .

٤ - أما ثروتنا من الدواجن فتقدر في عام ١٩٦٠ بنحو ٢١ مليون جنيه وتقدر الخسارة السنوية نتيجة الإهمال في التربية والوقاية والعلاج بنحو ٥ ملايين جنيه .

ويلاحظ أن متوسط ما تضعه الدجاجة من البيض في السنة هو ٦٣ بيضة وهو متوسط منخفض إذا علمنا أن متوسط ما تضعه الدجاجة من البيض في السنة في إيرلندا هو ١٣٠ بيضة وفي هولندا ١٦٠ بيضة .

وقد قل النصيب السنوي للفرد من البيض نتيجة لعدم الاهتمام بالتربية السليمة وضعف الإنتاج وتزايد عدد السكان .

وكذلك تدهور إنتاج اللحوم بشكل مزعج فأصبح عدد الماشية والأغنام لا يكفي إنتاج اللحوم الكافية للاستهلاك المحلي فتستورد البلاد سنوياً الآلاف من رؤوس الأبقار والأغنام كذلك أطنان اللحوم المثلجة للملافاة هذا النقص . وقد زاد العجز في الآونة الأخيرة فاضطرت الحكومة إلى منع الدبح في أيام معينة بلغت ثلاثة أيام في الأسبوع .

هذه الحالة إن جاز وجودها في بلاد صناعية فلأنها تبدو غريبة في بلاد ما زالت تعتمد في اقتصادها على الإنتاج الزراعي . فالثروة الحيوانية تمثل مصدراً رئيسياً من مصادر الثروة الزراعية في ج.ع.م . إذ تصل قيمة الإنتاج الحيواني في سنة ٦٣ - ١٩٦٤ ما يبلغ قيمته ٢٥٠ مليون جنيه وتأتي في رأس القائمة بين فروع الثروة الزراعية .

وهكذا يبدو واضحاً أننا في حاجة ماسة إلى العناية بالثروة الحيوانية .

كما أن تربية الحيوان له مميزات أهمها :

١ - تربية الحيوان ذات إيرادات ثابت وريح مستمر نظراً لأن احتياج

الأهالى لمواد الغذاء الحيوانى يجعل الطلب عليه غير منتقطع .

٢ - دورة رأس المال فى تربية الحيوان سريعة ويتبع ذلك سرعة الحصول على الأرباح موزعة توزيعاً منتظماً طول السنة .

٣ - التوسع فى تربية الحيوان يؤدي إلى وفرة الأسمدة مما يؤدي إلى قلة استيراد الأسمدة من الخارج ولا شك أن زيادة خصب الأرض يساعد على تحسين الإنتاج الزراعى .

٤ - تشجيع تربية الماشية سيؤدي إلى تغطية الاستهلاك المحلى فلا تحتاج البلاد للاستيراد من الخارج .

لذلك يجب التركيز على زيادة الوعى القومى عند الشعب المصرى نحو رعاية تربية الحيوان الزراعى والدواجن والإمام بأمراضها وطرق وقايتها وعلاجها . لذلك وجدت لزماً على كمبرنى أن أقدم هذا الكتاب كمرشد للفلاح والهاوى ليعنى بحيواناته وطيوره والإمام بطرق وقايتها وعلاجها وبذلك نعمل جميعاً جنباً إلى جنب للمحافظة على موارد ثروتنا الحيوانية وزيادة الدخل القومى وأسأل الله التوفيق .

المؤلف

إننى أتقدم بجزيل الشكر

والامتنان لأستاذى

الجليل السيد الدكتور عبد الحميد وهبى عميد كلية الطب

البيطرى بجامعة القاهرة ، على تفصله بمراجعة الكتاب .

دكتور

أحمد على كامل

محتويات الكتاب

الباب الأول

تربية حيوانات المزرعة والدواجن

الفصل الأول : الأبقار :

أنواعها المحلية والأجنبية - أم حيوانات الهم والبن - تكاثرها - تربيتها - وصف
العلف الجليد وصلات الصيف والشتاء - مساكن الأبقار الصحية - طرق تطهيرها
حين ظهور مرض مد والتخلص من الجثث النافقة - أحدث طرق تربية المصولة
وتسميتها وتسميتها .

الفصل الثاني : الجاموس :

أنواعه المحلية والأجنبية - تكاثره - تربيته - علائق الصيف والشتاء - مأكله -
تسميته .

الفصل الثالث : الحمير :

أميتها - العناية بها - الاستبلات الصحية - تغذيتها صيفاً وشتاء - وتسميتها .

الفصل الرابع : الأغنام :

المحلية والأجنبية - تكاثرها - تحسين صفاتها - مساكنها - تغذيتها وتسميتها -
وصف الصوف الجليد - تسميتها .

الفصل الخامس : الماعز :

المحلية والأجنبية - تكاثرها - مساكنها - تغذيتها .

الفصل السادس : الدواجن :

أولاً : الدجاج :

الحمل والأجني - العناية به - تكاثره وطرق فرزه وتغذيته ومساكنه وطرق تطهيرها .

ثانياً : الدجاج الرومي :

أنواعه - العناية به - تكاثره وطرق تغذيته - مساكنه .

ثالثاً : الحمام :

أنواعه - العناية به - تكاثره - طرق تغذيته - مساكنه .

رابعاً : الإوز :

أنواعه - العناية به - تكاثره - طرق تغذيته وتسميته - مساكنه .

خامساً : البط :

أنواعه - العناية به - تكاثره - طرق تغذيته وتسميته - مساكنه .

سادساً : الأرناب :

أنواعها - مساكنها - تغذيتها - تكاثرها - حفظ جلودها ودينها .

الباب الثاني

الأمراض وعلاجها والوقاية منها

الفصل الأول : الأمراض البكتيرية

أولاً : السل

ثانياً : الحصى الفحشية

ثالثاً : الإجهاض المدمي في المشية

رابعاً : الإجهاض في الأنثى والماعز

- عاشاً : التهاب الفرج
- سادساً : الإسهال الأبيض في العجلج
- سابعاً : الإسهال المذوي في العجولة

الفصل الثاني : الأمراض الفيروسية

- أولاً : الحمى القلاعية
- ثانياً : الطاعون البقري والعجلاج
- ثالثاً : الجذري
- رابعاً : الكلب
- عاشاً : ليو كليل
- سادساً : بيتا كوز
- سابعاً : حمى البقاع

الفصل الثالث : الأمراض الفطرية

- أولاً : الفزاع
- ثانياً : الفطر الشامي
- ثالثاً : الفطر الرزوي

الفصل الرابع : الأمراض الطفيلية

أولاً : الطفيليات الأولية

- ١- الكوكسيديا
- ٢- ملاريا الطيور
- ٣- حمى التماس
- ٤- الحمى المعوية
- ٥- الالتهاب في الجبال
- ٦- التستاريا

ثانياً : الديدان

- ١- الديدان الكبيرة

- ٢ - البعثة الشريطية
- ٣ - الاسبكاريس
- ٤ - ديدان القصبة الهوائية
- ٥ - الاكينوкокس

ثالثاً : الطفيليات الخارجية (الحشرات)

- ١ - الجرب
- ٢ - القراد
- ٣ - القمل
- ٤ - الفاش

الفصل الخامس : أمراض أخطاء التغذية

- أولاً : المنص (التشنج والتغاضى)
- ثانياً : التلخاخ
- ثالثاً : نقص
- رابعاً : الإسهال الفيتامينات

الفصل السادس : أهم الأمراض المشتركة : المجموعة الأولى :

أمراض الحيوان التى تنتقل للإنسان
أولاً : الأمراض البكتيرية

- ١ - السل
- ٢ - الحمى القحبية
- ٣ - الحمى المالطية
- ٤ - التسمم الغذائى

ثانياً : الأمراض الفيروسية

- ١ - الحمى القلاعية

٢ - الكلب

٣ - حمى الببغاء

٤ - نيوكاسل

ثالثاً : الأمراض الفطرية

١ - القراع

٢ - الفطر الشماخي

٣ - الفطر الرؤي

٤ - الفطر الكركسي

رابعاً : الأمراض الطفيلية

أولاً : الطفيليات الأولية

١ - اللمتاريا الأميبية

٢ - مرض النوم

ثانياً : الديدان

١ - الديدان الشريطية

٢ - الديدان الكبدية

٣ - الأكينوكوكس

٤ - هتروفي هتروفي

المجموعة الثانية

أمراض الإنسان التي تنتشر بواسطة الحيوانات

١ - البلهاريا

المجموعة الثالثة

دور الحيوان كحامل ميكروبات أمراض الإنسان

١ - التنتانيس

٢ - التسمم

المجموعة الرابعة :

أمراض القراض والحوانات البرية وأحياناً الحوانات المستأنسة التي تستقل للإنسان

١ - حمى الوصل

٢ - الطاعون

الباب الأول

تربية حيوانات المزرعة والدواجن

الفصل الأول

تربية الأبقار

يطلق اصطلاح التربية على أكثر من مدلول واحد . فقد يعرفها المزارع المادى أحياناً على أنها استغلال لبعض الصفات الاقتصادية في الحيوان ، كأن يحصل على عدة أبقار يأخذ لبنها حتى تجف فيتخلص منها أو يحصل على عدد من العجول يغذيها حتى تسمن فيبيعها ، مثل هذه الحالات لا تستقر فيها الحيوانات بصفة دائمة في المزرعة بل وتولد فيها فهي في الحقيقة ضرب من ضروب التجارة الحيوانية .

وربما يعرف المربي التربية على أنها استغلال حيوانى يقتضى استقرار الحيوان في المزرعة وتولده فيها لإعلاء أجيال متعاقبة منه وتختلف هذه الحالة عن سابقتها بأنها تستلزم التناسل .

وتولد الحيوان الزراعى وإعلاء أجيال متعاقبة منه جائر الحضانة بدون حدوث تغير في صفات هذه الأجيال يجعلها أقرب إنتاجاً وأقرب إلى بلوغ الكمال .

غير أن المربي الذى ينتج القواعد الأساسية السليمة للإنتاج يعتمد إلى اتباع طرق ورائية خاصة تؤدي إلى ازدياد الإنتاج الحيوانى في قطاعاتهم أى أنهم يقومون بالتحسين ويرى التحسين إلى تقطين هما :

أولاً : إنتاج أكبر ما يمكن من مادة ذات قيمة تجارية كاللبن واللبم بأقل ما يمكن من التكاليف .
ثانياً : أن تستمر هذه الكفاءة الإنتاجية المظمية للحيوان في الأجيال التالية .

والحساسة المحققة هي السعي لتربية أو تحسين نوع ما من الأبقار ليست لصفاته وعوامله الوراثية قيمة تجارية .

كان المعتقد قديماً مثلاً لدى مربى أبقار اللبن أنه يوجد شكل خارجي خاص للأبقار يمكنهم أن يعرفوا منه مدى كفاءتها الإنتاجية وقد أثبت العالم « جون جابن » أحد كبار علماء تربية الحيوان الزراعي في الولايات المتحدة الأمريكية أن الشكل الخارجي للبقرة ليس له إلا تأثير قليل على كمية اللبن التي تنتجها ، وأن الأب والأم مثلاً التأثير على نسلهما في نوريته صفات إنتاج اللبن .

ولقد كان لهذه المعلومات تأثير عميق لدى المربين إذ كانوا يأخذون بالظواهر السطحية في الحيوان ويعتقدون أن اللبن من خصائص الأنثى فقط ولذلك أعطوا الذكر أهمية خاصة فاققة نظراً لأنه يلقح جميع الإناث بالقطيع فتأثيره يشمل النسل كله بينما الأنثى الواحدة لا يتعدى تأثيرها نتاجها .

هذا فيما يتعلق بكمية اللبن وما ينطبق على إنتاج اللبن ينطبق على إنتاج اللحم كذلك . واختلاف حيوان اللحم عن حيوان اللبن هو اختلاف في أجهزة كل منهما باختلاف أجهزة المصانع في إنتاج السلع المختلفة . كذلك يختلف نوعا الحيوان ، فإن أحدهما يحول غذاءه إلى مواد كاللحم والدهن والآخر يحول ذلك الغذاء إلى لبن . بل من المدهش أيضاً أن كفاءة الحيوان لاستخلاص العناصر الغذائية من علفه تختلف كثيراً . فأبقار اللبن تمثل في جسمها كمية من الكالسيوم أكثر مما تستطيع أبقار اللحم أن تمثله حتى ولو كان غذاؤهما واحداً .

وقد قامت عدة تجارب لإيجاد جيل كثير اللحم واللبن باستعمال أبقار اللبن مثل الفريزيان والجيرسي والجرنسي والإيرشير ومن ماشية اللحم الأبردين انجس والمرفورد إذ وجد أنه بتلقيح حيوان لبن بحيوان لحم كان الجيل الأول أفراداً متوسطة في كمية اللبن بين النوعين وكذلك في نسبة اللحم .

وفى جاميكا حيث يحاولون تشجيع صناعة اللبن وتربية أبقارها قاموا بتجارب واسعة النطاق فى تلقيح الماشية عالية الإنتاج فى اللبن مثل الجرسى مع الماشية الهندية « الزيبو » وصادفوا نجاحاً كبيراً وكانت نتائجهم رفع منسوب الإنتاج فى اللبن لحالة متوسطة .

كذلك قاموا ببعض التجارب فى رفع منسوب إنتاج اللحم بتحسين الأبقار المحلية باستعمال طلائق من الأبردين انجس فحصلوا على ارتفاع فى منسوب إنتاج اللحم .

لذلك يجب على المربي أحد أمرين :

- ١ - إما استعمال حيوانات أجنبية فى قطيعه لتربيته وعدم إدخال أبقار مصرية للمحافظة على المستوى الرفيع فى إنتاج اللحم أو اللبن .
 - ٢ - ولما استعمال طلائق أجنبية لها صفات عالية فى إنتاج نتاج ممتاز بارتفاع نسبة اللحم واللبن لإخصاب الأبقار المحلية المصرية ليرتفع بمنسوب إنتاج اللحم واللبن فى الأبقار المصرية أى تحسين إنتاجها .
- وفى رأى أن الطريقة الثانية هى الأرباح وتكاليفها أقل . كما أنه يمكنه سنة بعد أخرى إنتاج ذرية لا تقل فى كفاءتها عن كفاءة الأبقار الأجنبية من حيث إنتاج اللحم أو اللبن .

الأبقار المصرية

الأبقار حيوانات مجترة من ذوات الحافر المشقوق لها فى مصر شأن كبير . فهى من أهم حيوانات الإنتاج التى تتصل بحياة الإنسان اتصالاً وثيقاً ويقتنها أغلب الفلاحين لفوائدها الآتية :

- ١ - تعطى الأبقار منتجات غذائية أهمها :

(١) الألبان ومنتجاتها .

(ب) اللحوم الطازجة ومخلفات الذبح الصالحة للأكل وتشمل المخ والقلب والكبد واللسان .

(ج) الدهون

٢ - منتجات الملابس وهذه تتلوي منتجات الغذاء في أهميتها التجارية مثل الملابس الجلدية ، والقفازات ، والأحذية .

٣ - منتجات المجهود الحيواني في العمل :

(١) العمل الزراعى . (ب) جر العربات .

٤ - منتجات صناعية وهذه محاصيل ثانوية من الحيوان مثل :
العظام والقرون

٥ - منتجات عرضية مثل : السباد

وقل من يقدر من الأهالى تخصيص أبقار لغرض واحد . على أنه يجب زيادة الوعى عند الفلاح بتخصيص عمل واحد للحيوان . فيعد الثور للعمل والبقرة للنتاج واللبن ويعد من التناج ما يربى للحم . وليست الأبقار المصرية الحالية نقية الأرومة ذات صفات مميزة لجنسها بل هى مجموعة خليطة . ومن البديهي أنه يوجد فيها جميع الأشكال والألوان المعروفة في القرون والمخطم والشعر والجلد .

فليس هناك رابطة تشابه أو تماثل تجمع هذه الأبقار على وجه الدقة والنقاوة . ولذا تعددت الأشكال والألوان فلا يوجد طابع خاص بصفة اللون تتميز به الأبقار المصرية ، فنها الأصفر والرملى وهو اللون الأكثر شيوعاً ، ومنها الأحمر والأصفر الفاتح أو الغامق وقد يكون منها الأصفر المبقع ويوجد أيضاً الأحمر الطوبى والأسود والأسود المبقع بأبيض والأسكل .

ومن الغريب أن ذوق المزارع المصرى في تفضيل الألوان لم يتبدل منذ عهد الفراعنة . فقد ذكر هيرودوت أنهم كانوا يقلعون العجول قرباناً للآلهة على شرط أن تكون طاهرة وكان رمز الطهر عندهم ألا يكون بالحيوان أى إشارة

أخرى من لون آخر في أى منطقة من مناطق الجسم .

وكان العجل لا يعد للقداء إلا إذا فحصه أحد الكهنة ؛ فإذا وجدته مستوفى الشروط وضع بقروته ورقة من أوراق البردى ثم ختمها بخاتمه دليلاً على صلاح العجل للقربان .

وبما لا شك فيه أن الأبقار المصرية في وضعها الحاضر هي مجموعة خليطة وهذه الأبقار تماثل في حالتها الحاضرة ما كانت عليه الأبقار الأجنبية قبل أن تتناوب يد المربي الأوروبي بالتهذيب والانتخاب ، والأبقار المصرية أساس صالح لأن يحصل فيها ما حصل في أختها الأوربية . فثلاً الأبقار الدمياطية اشتهرت بجودة محصول اللبن فخير لنا أن نسير في السبيل الذى يوصل إلى تكوين نوع أصيل منها على الإنتاج وخير مرشد للوصول إلى هذا الغرض هو أن يجرى الانتخاب فيها بما سيؤدى حتماً إلى توحيد صفاتها وارتفاع إنتاجها . وسيكون هذا العمل مهمة المربي .

٢ - البقرة الدمياطية

موطنها دمياط وما يجاورها من البلاد . ولنشأتها في منطقة بحرية معتدلة الحرارة ذات مرعى وفير طول العام اشتهرت بكثرة إدرار اللبن عن الماشية البلدية ولذلك فهي تعتبر من أبقار اللبن المصرية وخاصة أنها تمتلك صفات تلك الأبقار . فالجبهة عريضة نحيفة والوجه متوسط الطول واضحة الملامح .

والقرون تختلف في أشكالها فهي مرة تشبه قرون الأبرشير إذ تخرج القرون من الرأس متجهة إلى أعلى منحنية إلى الأمام في نفس الوقت ثم تنحني إلى الخلف بعد ذلك . فكأنها ترسم قوسين مختلفي الاتجاه فوق بعضهما . وفي أخرى تكون القرون قصيرة جداً ورفيعة . والغالب فيها هي القرون القصيرة الرفيعة .

والأذنان متوسطة الطول والأعين كبيرة هادئة جميلة وطاقي الأنف واسعة والمخطم عريض أملس .

والأكشاف خفيفة طويلة والصدر عميق واسع والأرجل الأمامية أسطوانية مستقيمة متوسطة الطول دقيقة العظام وبينها مسافة واسعة . والظهر مستقيم والقطن عريض قوي ، والبطن واسعة عميقة ومؤخر البطن رفيع مرتفع قليلاً لأعلى . والآلية عريضة طويلة مستوية . الفخذان رفيعتان طويلتان وبينهما مسافة واسعة والعظام الدبوسية بارزة وبينها مسافة واسعة .

والذيل أملس طويل والأرجل الخلفية قوية متوسطة الطول بينها مسافة واسعة . والذرة كبيرة أرباعها متساوية لمساواة ما بين الحلمات وعروقها كبيرة ظاهرة . والحلمات منتظمة الوضع عمودية غير ضيقة الفتحة طولاً متناسب مع جسم البقرة ومحمكا متناسب مع طولها .

شرايين اللبن كبيرة طويلة متعرجة ومتفرعة ظاهرة .

أما لون البقر الدمياطى فمختلف فنها الأصفر الرملى والأحمر والأصفر الفاتح أو الكرمي أو الغامق وقد يكون منها الأسود والأحمر مبقعين باللون الأبيض . واللون الغالب هو الأحمر الغامق مع سواد المخطم .

والبقر الدمياطى أصغر في الحجم من معظم حيوانات اللبن الأجنبية ويقال انها خليط من الأبقار الأوروبية والأبقار المصرية .

وألبن الأبقار الدمياطى صفراء اللون ونخاسة في موسم البرسيم ونسبة الدهن ما بين ٣,٥ ، ٣,٧ وكية اللبن التى سجلت في مزارع الحميرة على ثلاث أبقار دمياطى هي :

اسم البقرة	طول فصل الحليب	كية اللبن
سعاد	٢٦٠ يوماً	٧٦٩٨ رطلاً
سنية	٢٢٥ "	٦٢٠٤ "
بدرية	٢٢٠ "	٥٥٤٧ "

هذا وقد أخذت قياسات عديدة للماشية الدمياطية والبلدية في قطع أفرادهم جميعاً متفقا بعناية شديدة فكان متوسط هذا القياس كالآتي :

مرض الحوض		أطوال			الارتفاع عند الأرباع الخلفية	الارتفاع عند الأرباع الأمامية	الحويان
من الخلف	من أهل	الحوض	الرقبة	الجسم			
١١,٥	٥٠	٥٨	٥٩	١٤٨	١٤٨	١٦٩	ذكور بلدية
١٠,٥	٥٤	٥٩	٥٦	١٤١	١٤٧	١٦٥	» دمياطية
١٤	٤٥,٥	٥٠,٥	٥٠,٥	١٣٦	١٣٨	١٤٣	أبقار بلدية
١٢	٤٥,٥	٤٩	٤٧	١٢٧	١٣٣	١٣٣	» دمياطية

وتدل مقارنة الأرقام على أن الذكور تكاد تتساوى في ارتفاعها وطولها ، أما الإناث فتختلف إذ تكون الأبقار الدمياطية أقل ارتفاعاً وطولاً من الأبقار البلدية .

٣ - البقرة البلدية

موطنها الأصل المنوفية والقليوبية والغربية والشرقية وتتميز بقوة تكوين جسمها وكبر حجمها وقوة عضلاتها عن البقرة الدمياطية .

ويغلب فيها اللون الأصفر وتنتشر عليه حلقات « قروشية » بلون أغمق قليلاً . على أنه من بين ألوانها الأكحل والعسل والأبقار البلدية صبورة على العمل الشاق ويقتنيها المزارع تبعاً لما يراه فيها من صفات العمل . كما أن الثور البلدى أو المنوفى هو أقوى الماشية المصرية وأكثرها صبراً على مشاق العمل وله صفات حيوان العمل التي أهمها أنه :

١ - ضخم عريض قوى مفصل الأعضاء نشط وزنه يتراوح بين ٧٥٠ إلى ٨٠٠ كيلو جرام .

٢ - قصير الرأس عريض الجبهة قوى الفك كبير العينين غليظ القرنين

قصيرهما صغير الأذنين والرقبة قصيرة ممتلئة بالعضل القوى .

٣ - الصدر عريض عميق متسع ، عريض الكتف ومقدم الصدر ثقيل قوى مغطى بالعضل .

٤ - الظهر مستقيم عريض محمل بالعضل القوى ، والقطن باستقامة الظهر ومغطى بالعضل .

٥ - الإلية طويلة عريضة وبين الحظافين مسافة واسعة يكسوها العضل القوى والنخدان عريضتان غليظتان عميقتان بينهما مسافة من الخلف وعضلاتهما قوية .

٦ - له قوائم كبيرة قوية سليمة العظام خالية من العسر منتظمة الحافر عمودية على الجسم ومعتدلة . والأظلاف سوداء مشقوقة في غير انفراج . وله مفاصل قوية .

٧ - رفيع الذليل مرتفع العكوة وله جلد رنحو وشعر ناعم لامع وأحسن ألوانه الأحمر والأصفر والأحمر .

٣ - للبقرة الصعيدية

والماشية الصعيدية تكون عادة صغيرة الحجم ضعيفة العضلات واضحة السنام مثلثة الرأس منحذرة الحوض ضيقة الجبهة ضيقة الحوض مرتفعة قمة الذليل قصيرة القوائم لها قرون راسية أو نصف هلالية ومن ألوانها الأحمر والأصفر والقليل منها الأصفر .

وقد نشأت هذه الأبقار في منطقة الحياض حيث العمل قليل والعلف الأخضر قصير المدة وتقتصر هذه الأبقار على نواحى قنا وأسوان إذ حلت محلها الأبقار البلدية في باقى المديرىات عند امتداد مشروعات الرى فى الوجه القبلى حيث فضل المزارعون الثور البلدى لقوته وقدرته على العمل . وللماشية الصعيدية

شهرة في ميلها للتسمين أكثر من غيرها من الأبقار المصرية ولذلك فهي ترمز بكثرة السلخانات للبهائم .

الأبقار الأجنبية

يربى البقر بأوروبا وأمريكا على أساس علمي محض بإعداداته لابن أو اللحم أو للفرشين معاً .

أنواع أبقار اللبن الأجنبية

١ - الأيرشير

يعتبر هذا النوع نموذجاً كاملاً لما يجب أن تكون عليه أبقار اللبن . وأصل منشؤه مقاطعة أيرشير في غرب اسكتلندا ومنها انتشر في بريطانيا وانتقل إلى بلاد أوروبا الشمالية ثم انتشر في معظم بقاع العالم لما عرف عنه من الجودة والأصالة . أما الصفات الشكلية التي تميز هذا النوع عن غيره فهي :

- ١ - إن الجسم متوسط إذ يبلغ وزن البقرة التامة النمو ١٠٠٠ رطل .
- ٢ - إن اللون الأساسي هو الأبيض وقد توجد به بقع لونها بني داكن على أن اللون المفضل الآن هو الأبيض الصافي وخصوصاً في البلاد الأمريكية .
- ٣ - لقرون هذا النوع شكل واتجاه خاصان به ، إذ تخرج القرون من الرأس متجهة إلى أعلى منحنية إلى الأمام في نفس الوقت ثم تنحني إلى الخلف بعد ذلك فكأنها ترسم قوسين مختلفي الاتجاه فوق بعضهما .
- ٤ - إن التماثل التام في جانبي الجسم مع تناسق الأعضاء ودقتها وشكل الدرة الخاص حيث تمتد موازية للجسم مع انتظام وضع الحلمات وتناسب حجمها كل

ذلك يجعل الحيوان ينفرد بكونه نموذج الجمال في الأبقار.

٥ - الرأس عريض الجبهة والوجه متوسط الطول نحيف واضح الملامح والآذان متوسطة محملة بنشاط والأعين كبيرة هادئة لامعة وطاقة الأنف واسعة والمخبط عريض أملس .

٦ - والرقبة محمولة بنشاط خالية من الجلد الزائد دقيقة الاتصال بالطرفين .

٧ - الكتفان خفيفان طويلان متصلان بالجسم بدقة . والصدر عميق واسع .

٨ - والأرجل مستقيمة متوسطة الطول دقيقة العظام قوية المفاصل وبينها

مسافة واسعة

٩ - الظهر مستقيم قوى والطن عريض قوى مستو والبطن واسعة عميقة

غير مدلاة ولا رخوة قوية العضلات ومؤخر البطن رفيع مرتفع قليلاً لأعلى .

١٠ - الفخذان رفيعتان طويلتان وبينهما مسافة واسعة والأرجل قوية

مستقيمة متوسطة الطول بينها مسافة واسعة .

١١ - الدرة طولة واسعة عميقة غير مدلاة ولا لحمية ممتدة إلى أعلى من

الخلف ويمتدة كثيراً من الأمام .

أرباعها متساوية ملساء وعروقها كبيرة ظاهرة . والحلمات منتظمة الوضع

عمودية غير ضيقة الفتحة بينها مسافة بالعرض تساوى نصف عرض الدرة ومسافة

بالطول تساوى ثلث طول الدرة . وطول الحلمات متناسب مع جسم البقرة .

وشرايين اللبن كبيرة طويلة متعرجة ومتفرعة واسعة المدخل في الجسم .

١٢ - والذيل طويل دقيق العظام قمته بمستوى الظهر تماماً ينتهى بمخضلة

من الشعر الجميل . ومنظرها العام نموذج الجمال في الأبقار .

ويمتاز الأيرشير بعدة صفات ذات قيمة اقتصادية كبيرة وهى :

أنه طويل العمر ويتحمل قلة الغذاء وفقير المراعى ويتمتع بقوة مقاومة

كبيرة ضد مرض السل ولا يخفى ما لهذه الصفة من الأهمية في إنتاج اللبن كغذاء

للإنسان يخلو من جراثيم هذا المرض .

كما تمتاز أبقار الأيرشير بأن متوسط محصول اللبن في موسم الحليب الواحد هو نحو ٩٠٠٠ رطل غير أنه توجد في النوع سلالات عالية الإدرار كثيراً تعطى أضعاف هذا المتوسط . ونسبة الدهن في اللبن هي ٤ ٪ أما حبيبات الدهن فهي صغيرة تجعل اللبن صالحاً للاستعمال في جميع الأغراض .

٢ - الجرسى

نشأ هذا النوع أصلاً في الجزيرة التي اتخذ اسمها وهي إحدى جزر القنال الإنجليزى .

ولدى أهل هذه الجزر تشريع يمنع إدخال ماشية غريبة إلى جزيرتهم وعلى هذا فهذا النوع يحفظ بنقاوته منذ مئات السنين . وقد اشتهرت هذه الماشية بارتفاع نسبة الدهن في لبنها فأقبل عليها المربون في كثير من بلاد العالم حتى إنها انتشرت في جميع القارات والبلاد ذات الجو الدافئ .

وتوجد أفراد من هذه الماشية بين القطعان التي تربي لإنتاج اللبن وذلك بفرض تحسين نسبة الدهن فيه .

الصفات الشكلية التي يتميز بها الجرسى عن غيره :

١- إن هذه الماشية أصغر ماشية اللبن حجماً ووزناً فيبلغ وزن البقرة النامة نحو من ٦٥٠ - ٩٠٠ رطل .

٢- لون الجسم في هذه الأبقار واحد هو الأصفر الرملي غير أنه في السنوات الأخيرة بدأ اللون الرمادى يركز في كثير من القطعان .

٣- رأس هذه الماشية صغير وبالوجه انخفاض ظاهر والعيون كبيرة الجسم بارزة للخارج والمخطم أسود اللون تحيط به حلقة بيضاء بلون الدقيق وكل

ذلك يجعل الرأس متشابهة لرأس الغزال .

٤ - القرون صغيرة دقيقة وتكون غالباً في مستوى الرأس ومنحنية ذات أطراف سوداء .

٥ - الرقبة رفيعة نوعاً ملساء دقيقة الاتصال والأرجل مستقيمة دقيقة المظام قوية المفاصل وبينها مسافة واسعة .

٦ - الحسيم مستقيم الظهر ، والبطن واسعة عميقة ومؤخرها رفيع مرتفع .

٧ - الدرة واسعة عميقة أرباعها متساوية والحلمات منتظمة وشرايين اللبن ظاهرة واسعة . والذليل أملس ينتهي بخصلة جميلة . وهذا النوع يربي في مصر ويعطى نتائج طيبة .

ويمتاز البقر الجرسى بميزات اقتصادية هامة منها : متوسط الإدرار في موسم الحليب الواحد ٥٥٠٠ رطل وهو جيد بالنسبة لحجم هذه البقرة . غير أن الكثير منها يعطى ١٧٠٠٠ رطل في السنة . أما نسبة الدهن المثوى في لبن الجرسى فهو مرتفع جداً ، وهو يفوق في ذلك سائر أنواع الماشية وهذه النسبة في المتوسط ٥.٥ ٪ وقد تصل إلى ٧ ٪ ، هذا وكبر حجم حبيبات الدهن التي في اللبن تجعله يصلح بصفة خاصة لصنع الزبد منه .

٣ - الجرنسى

٨ وهو أحد أنواع ماشية اللبن الوحيدة الغرض ويشبه البقر الجرسى كثيراً وقد نشأ مثلها في إحدى جزر القنال الإنجليزي الملاصقة لجزيرة جرسى والتي استمد اسمها منها .

ولا تكاد تفرق أبقار الجرنسى عن الجرسى في شيء ، غير أنها أكبر حجماً وأكثر لبناً وأقل في نسبة الدهن .

أنواع أبقار اللحم الأجنبية

١ - الشورتورن

هو أهم أنواع اللحم على الإطلاق في الإنتشار على وجه الأرض وهو يربي في مصر بنجاح ويتميز الشورتورن بما يأتي :

١ - أحمر أو أبيض أو خليط في لونه ويجب أن تكون صادة الأنف بلون اللحم .

٢ - القرن شمعية صفراء وجلد الأبقار سميك قوى ناعم .

٣ - الوزن للأبقار النامية يبلغ ١٤٠٠ رطل أما الثور فيصل إلى طن وهذه أوزان نمو خالية من التسمين .

٤ - نوع اللحم جيد ومن الدرجة الأولى

٥ - الجسم عريض متوازي الخطوط ممتلئ باللحم المنتظم التوزيع .

٦ - الأعين كبيرة لامعة هادئة والوجه عريض وكذلك الجبهة ومثلثة ، والأذنان متوسطة الحجم والرقبة غليظة وضخمة .

٧ - الكتف أملس ممتلئ باللحم ومقدم الصدر بارز إلى الأمام ممتلئ والصدر واسع .

اللب جلده غير مدلى ولا يزيد عن المتوسط .

٨ - الأرجل مستقيمة قصيرة ممثلة الذراع قوية .

٩ - الظهر عريض مستقيم والقطن عريض ممتلئ باللحم وعميقه .

١٠ - البطن لحمية مستوية .

١١ - الإلية طويلة عريضة مستوية وقمة الذيل مستوية غير غليظة .

والعظام الدبوسية غير ظاهرة وبينها مسافة واسعة . والأضلاع مكسوة باللحم جيداً .

١٢ - الفخذان ممثلتان عميقتان وعريضتان وليس بينهما مسافة واسعة من الخلف .

١٣ - جيب الضرع ممثل* يدل ملمسه على كثرة اللحم .
والشورتون أهذا أنواع الأبقار عموماً ومن السهل جداً لفلان صغير أن يقوده ويسوسه . وهو سهل التربية إذ أنه يلائم جميع الأوساط والظروف في أى جهة من بلاد العالم .

٢ - الهيرفورد

ينتسب لمقاطعة بهذا الاسم في إنجلترا وقد نقل إلى جميع بقاع الأرض ومنها مصر . ويربى اللحم الذى يماثل لحم الشورتون في الجودة .
ويتميز الهيرفورد برأسه القصير ، والوجه ذو صحن منخفض .
أما اللون فهو أحمر قائم ما عدا الوجه وخط فوق العمود الفقرى وأسفل البطن أما الأرجل فهي بيضاء .

ووزن الهيرفورد يبلغ ١٣٥٠ رطلاً في المتوسط وهو يعادل تقريباً الشورتون أما شكله فهو نموذج لحوان اللحم . من حيث إنه عريض الجسم عميقه متوازي الخطوط واللحم منتظم التوزيع والجسم ممثل* باللحم .
وسادة الأنف عريضة والتم كبير قوى الفكين وفتحات الأنف واسعة ، عريض الوجه والحببة ، والرقبة ضخمة ممثلة والأكثاف مكسوة باللحم ومقدم الصدر بارز ممثل* والصدر واسع كبير الدائرة والأرجل قوية قصيرة ممثلة .

والأضلاع مقوسة مكسوة جيداً باللحم .
الظهر مستقيم والقطن عريض ومثلان باللحم والبطن مستوية .
والإلية عريضة وطويلة مستوية وقمة الذيل مستوية .

الفخذان مكشوفتان ممتلئتان باللحم وعريضتان وجيب الضرع ممتلئ ،
والخوافر ملساء وبينهما مسافة متناسبة مع باقى الجسم .

وللهير فورده مقاومة ضد السل ويعيش وينمو جيداً على الغذاء غير الجيد
والخشائش البرية ويصلح فى البلاد الحارة بصفة خاصة أكثر من غيرها من
البلاد ولذا تنجح تربيته فى مصر ونرجو له مزيد الانتشار ، لأنه ينتج اللحم
الجيد بتكاليف أقل من غيره من الحيوانات .

٢ - إبردين آنجس

يفوق الإبردين آنجس جميع أبقار اللحم فى دقة العظام ومجودة اللحم
وكثرة تصافيه بالنسبة للوزن الحى
ويدل على ذلك الجدول الآتى :

النوع	سرعة نمو المجدول الذكور يومياً بالرطل		
	أقل من سنتين	أقل من ٣ سنوات	أكثر من ٣ سنوات
إبردين آنجس	١٠٩١	١٠٦٧	١٠٤٨
هيرفورده	١٠٨٥	١٠٦٦	١٠٤٧
شورتورن	١٠٩٣	١٠٦٧	١٠٥٣

وأبقار اللحم إذا نمت نمواً عادياً دون تسمين يزداد وزنها الحى بإتباع رطل
ونصف رطل يومياً فإذا سمحت كانت قادرة على أن يزداد وزنها الحى يومياً بمقدار
ثلاثة أرباع ونصف وهذا أقصى حد تصله فى التسمين ويعتبر الإبردين آنجس
أكثرها أوزاناً .

ويمكن المقارنة بالجدول الآتى :

الوزن الحى بالرطل بعد انتهاء التصيين		النوع
أقل من سنتين	أقل من ٣ سنوات	
١٤١٥	١٨٣٥	ابريدين أنجس
١٣٥٠	١٨٢٠	هرفورد
١٤٠٠	١٨٣٥	شورتورن

وأبقار الابريدين أنجس تتميز بأن ألوانها سوداء وليس لها قرون . كما أنها أسطوانية الشكل والجلد ناعماً .

وهي تزيد في الحجم عن الهيرفورد والبقرة التامة النمو وزن من ١٢٠٠ إلى ١٥٠٠ رطل في حين يبلغ الثور التام النمو من ١٨٠٠ إلى ٢١٠٠ رطل وحيمة الأنجس عريضة كبير العينين واسع القم والأنف . وله جميع صفات حيوان اللحم ويقطى الجسم جيداً باللحم ، ودقة العظام والأرباع الخلفية محملة باللحم الجيد . فالإلية عريضة مستوية ملساء والأفخاذ عريضة عميقة ممتلئة .

البلوغ

البلوغ هو وقت نفوج الأجهزة التناسلية فتتشغل ظائفها الحيوية ولا تلقح الأبقار إلا بعد نفوج أجسامها وبلوغها ، وإذا توافر ذلك فلا يجب تأخير التلقيح لئلا يضر نشاطها ويتسبب عن ذلك أحياناً العقم بتشحم المبيض أو عتق الرحم .

السن المناسبة للتلقيح :

لا يمكن تحديد وقت خاص للتلقيح لتباين سن البلوغ في الأبقار واختلاف نمو أجسامها فقد تبكر بعض الأبقار في البلوغ رغم صغر سنها وفي هذه الحالة لا يصبح تأخير التلقيح .

ومن التلقيح في الأبقار يراوح بين ٢ : ٢ ½ سنة

دورة الشبق :

الشبق هو الرغبة الجنسية عند الأنثى وله فترة تكون فيها الأنثى في شدة القلق والاضطراب ولا يحصل التلقيح إلا في تلك الفترة .

ومدة الشبق في البقر هي ١٢ يوم لذا يجب ملاحظة الأنثى جيداً لمعرفة علامات الشبق حتى يمكن إخصابها في تلك الفترة .

ودورة الشبق هي الوقت الذي يمضي بين شبقين متتاليين وهي فترة من نشاط وسكون جنسى يمر على كل أنثى بعد وصولها إلى سن البلوغ ويمكن تقسيم تلك الفترة إلى الأدوار التالية :

١ - السكون الجنسى .

٢ - التهيج الجنسى

٣ - الرغبة الجنسية «الشبق»

١ - السكون الجنسى

في تلك الفترة يكون المبيض في حالة هدوء وتكون حويصلات جراف مستقرة في وسطه ولا يكون الجسم الأصفر قد تكون بعد ويكون الرحم غير محتقن والغدد في حمول وكسل إلا غدة الفرع في فصل الإدرار عقب ولادة حديثة ثم حمل تال حديث .

٢ - التهيج الجنسى

هو الفترة التي تنشط فيها جميع الأعضاء التناسلية ويزداد نمو حويصلات جراف حتى تبلغ سطح المبيض أو تزيد عن مستواه قليلاً ويتورم الغشاء المخاطي تربية الحيوان

الرحمى محققاً بالدم ثم تتمزق بعد ذلك جدر بعض الشعيرات الدموية ويحدث نزيف يبرح الدم منه الرحم إلى الخارج عن طريق المهبل .

٣ - الرغبة الجنسية « الشبق »

هى الفترة التى تطلب فيها الأنثى الذكر وفيها يحدث التلقيح حيث تبرح البويضة المبيضة بانفجار حويصلة جراف فإذا تم الإخصاب حدث الحمل ولا تتكرر الدورة . والشبق يطول ويقصر فى الأبقار تبعاً للظروف الآتية :

١ - الوقت : تطول دورة الشبق صيفاً وتقصر شتاء

٢ - السن : تطول الدورة كلما تقدم الحيوان فى السن

٣ - السمن : تطول الدورة كلما زاد سمن الحيوان .

٤ - الصفات الخاصة : وهى صفات فردية خاصة ترتبط بها الأنثى فن الأبقار ما تطول بها دورة الشبق ومنها ما تقصر ومنها ما تتراوح بين الطول والقصر .

٥ - الأدوية : تعمل بعض الأدوية على تنبيه دورة الشبق ويعمل البعض الآخر على إخمادها

٦ - الإدرار : تقول بعض الأبحاث إن الماشية الغزيرة الإدرار تطول بها دورة الشبق وكذلك الماشية التى ترضع صغارها فإن شبقها أقل من التى تحلب .

٧ - كثيراً ما يغير المرض وضعف صحة الأبقار فى نظام دورة الشبق إذا كان هذا المرض بالجهاز التناسلى أو العصبى .

علامات الشبق :

يظهر القلق على الأبقار فى فترة الشبق فتضطرب وتحور وتشاهد واقفة فى الخطيرة فى الوقت الذى تكون فيه جميع المواشى راقدة هادئة وتكثر من هز ذيلها

ورفعه إلى أعلى .

وإذا كانت في المراعى تمتنع عن الأكل وإذا كانت مطلقاً السراح تسير على غير هدى . وإذا وجدت بقرة أخرى تعلوها وإذا حاول ثور الوثوب عليها تقف له هادئة الأعصاب راضية مطمئنة ثم إنهما تلعب معه وتناطحه أو تلحسه وينزل من حيائها غطاء خيطى القوام يتأسك إذا جف بتعرضه للهواء . وتظل البقرة على تلك الحال المضطربة فإن لم يأتها الذكر تزول تلك الأعراض ليعود إليها الشبق التالى بعد ٣ أسابيع والجدول الآتى يبين المدد التى يأتى فيها الشبق بعد الولادة في حالة عدم الإخصاب

الحيران	الشبق بعد الولادة	مدته في حالة عدم الإخصاب
البقرة	٢٨ : ٢١ يوماً	٢٨ : ٢١ يوماً
الجاموسة	٢٨ : ٢١ "	٢٨ : ٢١ "
النسجة	٤ أشهر	٢٠ : ١٥ "

مواعيد الوثب :

يجب عند تلقیح الأبقار ملاحظة الوقت الذى تلد فيه ليتوافر لها الغذاء الكافى فتلقح الأبقار من منتصف أكتوبر إلى آخر فبراير من كل عام .

علامات الحمل :

- ١ - انقطاع الشبق ووقوف دورته .
- ٢ - رفض الذكر
- ٣ - تحسن صحة الأنثى واستدارة جسمها وسمنها .
- ٤ - هدوء أعصاب الأنثى .
- ٥ - زيادة كبر البطن تدريجياً وتدلّبه إلى أسفل وتقوس الظاهر وهبوط الخصرتين فيما بعد الشهر الرابع من الحمل .

- ٦ - قلة إدرار اللبن في الأبقار الحلوب وكبر الضرع وبروزه من غيرها .
- ٧ - يمكن مشاهدة حركات الجنين بعد الشهر الخامس من الحمل في جانب الأبقار الأيمن بأن تمنع عن الأكل ٢٤ ساعة تسقى في نهايتها قبل الفحص مباشرة كمية من الماء البارد أو يصب الماء على خاصرتها اليمنى فتبدو على الفور حركات الجنين .
- ٨ - يستطيع الطبيب معرفة درجة الحمل وعمره بالحنس من المستقيم .
- ٩ - يشاهد في آخر مدة الحمل إفراز سائل مصلى من حلمات الضرع لا يلبث أن يتعم حتى يصير لبناً .
- ١٠ - يمكن فحص بول الحامل بمعرفة الطبيب .

مدة الحمل :

- هى الفترة التى تمضى من وقت إخصاب البويضة حتى الولادة بعد تمام نمو الجنين .
- وهى تختلف فى أفراد النوع الواحد ويقال إن الأجنة الذكور تحتاج لحمل أطول من الإناث
- ومتوسط مدة الحمل فى البقرة ٢٨٨ يوماً أو ٩ أشهر وخمسة عشر يوماً وأقصر مدة حمل سجلت للبقرة هى ٢٧٩ يوماً وأطول مدة هى ٣٠٦ أيام .

علامات الوضع

- يمكن تقسيم عملية الوضع إلى أربعة أدوار :
- ١ - النور التمهيدى وهو دور القلق والاضطراب .
 - ٢ - تمدد عنق الرحم
 - ٣ - نزول الأغشية الجنينية

٤ - نزول الجنين

وتستغرق الولادة الطبيعية عند الأبقار نحو ساعتين وقد تزيد في بعض حالات الحمل الأول « البكرى » .

١ - الدور الأول :

فيه تمتنع الماشية عن الأكل وتضطرب وتكثر حركاتها وتطبل النظر إلى خاصرتها ثم تحرك ذيلها حركات عصبية وترفعه في ميل إلى أحد الجانبين . ويكبر الضرع وتوتر الحلمات وينزل منها سائل لزج معتم . ويتوهم الحيا ويحتمن غشاؤه المخاطي ويسيل منه إفراز مهبل مخاطي لزج . وترتخي أربطة الحوض فتظهر على جانبي رأس الذيل حفرتان صغيرتان وتعرف تلك الحالة عند المزارعين « بالتخريق » .

وكذلك ترتخي المفاصل العصبية

٢ - الدور الثاني :

وفيه يتمدد عنق الرحم وينخفض الكفل ويظهر في أثناء ذلك الكيس المائي بما يحتويه من السائل الأمنيوي ولحجود انفجار هذا الكيس المعروف « بطش القرن » يبدأ ظهور الجنين بالرأس مع المقدمتين أو بالمؤخرتين في الولادة الطبيعية .

٣ - الدور الثالث :

في هذا الدور تنقبض عضلات الرحم والبطن انقباضات متوالية مولة تسمى انقباضات الطلق تتخللها فترات سكون تكون طويلة في المبدأ وتقصّر كلما دنت ساعة الوضع حتى تنتهي بخروج الجنين وتلد البقرة في العادة واقفة .

٤ - الدور الرابع :

تنزل في هذا الدور الأغشية الجنينية ويجب أن يكون نزولها كلها ولا يبقى منها شيئاً وإذا حدث ذلك يجب إخراجه بمعرفة الطبيب حتى لا يتنابه التفتن ويعرض الأثنى للخطر .

احتياطات الولادة :

إذا ظهرت بوادر الوضع تعزل الأبقار طليقة في مكان نظيف هادئ صمى معتدل الضوء والحرارة . به فراش غزير من قش الأرز أو تبن القمح ويرش رشاً خفيفاً بمحلول مخفف من الليزول ، وإذا كان الطلق ضعيفاً يقوى بمحنة بتوترين بمقدار ٥ سم في كل جرعة في العسل .

ويجب على من يقوم بتوليد الماشية تقليم أظافره وتطهير اليدين والذراعين ثم تزال جميع الأساخ التي تكون ملتصقة بمؤخر البقرة وتجفف بعد غسلها . وعند التأكد من ظهور الكيس المائي ومقدم الجنين أو مؤخره في المهبل يقوم المولد بسحبه بمنتهى الحرص حتى تلد الأثنى بسلام وإذا كانت الولادة غير طبيعية فيجب استدعاء الطبيب فوراً .

العناية بالماشية الوليدة وتاجها :

بعد تمام الولادة تزال جميع المواد المخاطية التي على فم التاج وطاقى أنفه ، وبنه بمسح رأسه وأنفه بالماء البارد أو بإشمامه بصلصة أو قليلا من النشادر ويدلك حتى ينشط ثم يقدم لالماشية الوليدة مغلى الشعير أو الفول دافئاً ليعمل ذلك على تنشيط دورة الدم بالرحم فتساعد الارتشاحات الحادثة على سرعة نزول المشيمة .

ويعنى بتنظيف جمل السرة ثم يربط على مسافة قصيرة من اتصاله بحسم

التاج ويرش بعد ذلك بمسحوق مطهر كالدر ماتول أو السلفا ، وتذلك حلمات
الضرع بعد الولادة مباشرة حتى تتفتح قنواتها استعداداً لتزول اللبن .

ويأخذ التاج اللبن أو السرسوب لينظف معدته من غائط الجنين فضلاً عما في
اللبن من عناصر التغذية الضرورية للتاج وعلى الخصوص في أيامه الأولى .

ويحسن أن يمنح العجل من الرضاعة، ١٢ ساعة بعد اليوم الأول ولا يضيره
الجوع بل يفيد . وبعد ذلك يترك ليوضع لبن أمه في ١٠ الأيام الأولى بنظام
كل ساعتين على أن تزد الفترات كلما تقدم التاج في السن .

ويدرب في الثلاثة الأشهر الأولى على الغذاء الطبيعي الأخضر مع نصف
لبن أمه ويعطى له بعد ذلك ٠ اللبن مع زيادة مطردة في العلف حتى يفطم من
أربعة أشهر إلى سنة . وإذا أريد الانتفاع باللبن مبكراً فيغلى التاج صناعياً
إزاء في شكل الضرع ينتهي بحلمة من المطاط .

وبعد السنة الأولى يفحص العجل لتوجيهه في التربية الوجهة اللازمة . فإن
أعد للذبح خصي وإن أعد للعمل يترك ليكون نموه طبيعياً حتى يبلغ عامه الثالث
ويخصى ليكون نموذجاً للثور القوى الهادئ .
وسنشرح كل ذلك مفصلاً في تربية العجول .

إفراز اللبن

اللبن أو السرسوب :

هو اللبن الذي يفرضه الضرع في الأيام الثلاثة الأولى بعد الوضع مباشرة
ومن مميزاته :

- ١ - احتوائه على مقادير كثيرة من المواد الصلبة تبلغ ٢ % .
- ٢ - زيادة نسبة الزلال .

٣- وجود أجسام متعددة النوى وخصوصاً كريات الدم البيضاء .
والسرسوب كما ذكرنا عظيم الفائدة للعجول للرضع ومغذ لها ومنبه لحركة أمعائها وينظفها من الغائط الجنيني .
ويحتوى السرسوب أو اللبأ كذلك على نسبة مرتفعة من الجلوبيولين الذى يلعب دوراً هاماً فى تغذية صغار الأبقار فى بدء حياتها حيث إن دم مثل هذه الحيوانات الصغيرة لا يحتوى على الجلوبيولين وتظهر أهميته فى السرسوب فى تكوين الأجسام المضادة فى جسم الأبقار الرضيعة فتكسبها مقاومة ضد الأمراض المختلفة .

أما اللبن العادى فهو يتكون أساساً من الماء والبروتينات والكاربوهيدرات والدهون والرماد وبعض مكونات أخرى أقل أهمية .

وجميع العناصر الموجودة فى اللبن هى فى الأصل جزء من الدم ولكنها تختلف كميائياً وطبيعياً عن حالة وجودها فيه . كما توجد فى اللبن مركبات مثل الكازين وسكر اللبن ودهون اللبن لا توجد فى الدم .

وعملية إفراز اللبن عملية معقدة تتلخص فى مرور محتويات الدم إلى الخلايا ثم تركيب الحبيبات المفرزة فى سيتوبلازم الخلايا تركيباً بنائياً ثم تحليلها وبتدخل الماء فى إذابة هذه الحبيبات وأخيراً تمر المادة الناتجة إلى فراغ الحويصلات اللبئية .

وقد برهنت البحوث الحديثة على أن عملية الإفراز الفعلى للبن تتم أثناء القيام بعملية الحلب بعكس ما كان معروفاً عن أن اللبن يخزن فى الضرع فيما بين الحلبتين المتتاليتين إذ أن فراغ الضرع المخصص للبن لا يتسع لكمية المشاهد لإنتاجها فى حلبة ما :

ويحتوى اللبن على نوعين من الصفات :

١ - صبغات تذيب فى الماء .

٢ - صبغات تذيب فى الدهون .

فالنوع الأول موجود في ألبان البقر والمعروف أن الجاموس يحول هذه الصبغة إلى فيتامين « ا » وهي المعروفة بالكروتين وكذلك توجد صبغة اللاكتوفلافين واسمه الحديث الريبوفلافين أو فيتامين ب وتأثير هذه الصبغة يميل إلى الخضرة ولكن صبغة الكاروتين تغلب على الابن فيبدو أصفر اللون . فإذا ما أزيل الدهن الذي يحتوي صبغة الكاروتين يظهر فعل صبغة الريبوفلافين فيبدو اللون مخضرًا كما هو الحال في الشرش .

تربية أبقار اللبن

تربية أبقار اللبن فرع من فروع الزراعة الأساسية وتوضع مع إنتاج اللحم في مستوى واحد . كما أنها من الصناعات التي أثبتت في شتى أنحاء بلاد العالم أنها تعود على القائمين بها بربح وفير وأن لها مزايا متعددة النواحي أهمها :

١ - أن أبقار اللبن أكثر حيوانات المزرعة إنتاجاً إذا قُدمت بحيوان اللحم .
٢ - أن تربية أبقار اللبن تزيد خصب المزرعة أكثر من أى نوع آخر
إذ أن أبقار اللبن تتغذى على مواد بروتينية كثيرة نسبياً وبذلك تعيد للأرض سماداً غنياً .

٣ - أن الدورة العادية لرأس المال سريعة لأن اللبن يتج ويبيع كما هو أو ما يصنع منه باستمرار .

وتدل ظروف بلدنا على أن تقدم وانتشار تربية أبقار اللبن مستتبع حركة التعاون فإذا تحقق ذلك تحل صعوبة رأس المال اللازم من أهون سبيل .
والأبقار لها المركز الأول في إنتاج الابن في جميع بلاد العالم .
ويتكون لبن الأبقار من المواد الآتية :

ماء	بروتين	دهن	سكر	رباد	مواد صلبة
٨٧	٣,٥	٤	٥	٠,٧٢	١٢

وينتج اللبن من الأبقار الآتية :

- ١ - وحيدة الغرض أى الخاصة بإنتاجه فقط .
 - ٢ - ثنائية الغرض أى التى تنتج اللبن واللحم معاً .
 - ٣ - عامة الأغراض أى التى يستغلها المزارع فى وجوه الاستغلال المختلفة .
- كالعسل واللحم واللبن .

واللحم واللبن نوعان من المجهود الكيميائى فى تحويل الغذاء يمكن الجمع بينهما بدرجة متوسطة فى أنواع الأبقار ثنائية الغرض أما العمل فجهود حركى وحرارى أى مجهود منطلق غير مخترن ولذا فحيوان العمل يعطى اللبن بكمية قليلة جداً إذ أنه يكون ناتجاً عرضياً بالنسبة للحيوان وقد درجت الأبقار المصرية منذ أقدم الأجيال المعروفة فى التاريخ على العمل الزراعى فهى ليست حيوان لبن وحيد الغرض ولا ثنائى الغرض بالمعنى المعروف فى الأبقار الأصيلة ولذا يوجد بين أفرادها خلاف كبير فى ناتج اللبن يطابق ما هو معروف من الخلاف بين صفات المجموعة الخليطة ، فبينما تعطى بعض الأبقار كمية من اللبن لا تزيد عن ٢٠٠ رطل فى فصل الحليب كله نرى أن إنتاج البعض الآخر يرتفع حتى يصل إلى ٦٠٠٠ رطل ومتوسط الإدرار فى الأبقار البلدية هو ٢٠٠٠ رطل لموسم الحلب الواحد أما فصل الحليب فيبلغ طوله فى المتوسط ١٧٥ يوماً أو ٦ أشهر أما أقصاه فهو ٩ أشهر .

استثار أبقار اللبن الأصيلة :

إذا أراد المربي تربية أبقار اللبن وجعلها كصناعة رئيسية وجب إذ ذاك الاعتماد على الأنواع الأصيلة التى يضمن إنتاجها مع إدخال حيوانات اللبن الأصيلة الأجنبية .

ولما كانت أنواع أبقار اللبن الأصيلة تختلف أفرادها فى حدود تركيبها الوراثى فيجب على المزارع والمربي أن يولى النقط الآتية عناية فائقة عند انتقاء الأبقار

لتكوين قطع . أو لإضافتها للقطع الموجود .

١- أن تتنقى البقرة ذات الحجم الموافق ذلك أنه قد ثبت أن الأبقار كبيرة الحجم من أنواع اللبن أكثر إنتاجاً .

والأبقار صغيرة الحجم تلد عجولاً صغيرة الحجم تبقى كذلك مهما غذيت .

٢- أن تكون البقرة الشكل الخارجى الذى تمتلكه الأبقار ذات الإدرار

العالى وهى .

١- النحافة . ٢- الطول ٣- الاتساع

٣- أن تكون البقرة قوية البنية حتى تتحمل المجهود الكبير الذى تبذله فى تحويل غذائها إلى لبن وتحفظ بصحتها فى حاله جيدة طول حياتها .

٤- أن تكون البقرة عالية الإدرار ذلك أن كفاءة البقرة لإنتاج اللبن أو لارتفاع نسب الدهن فيه ليس لها دليل إلا إنتاجها القليل ولذا يجب أن يكون اعتماد المربي على سجلات اللبن .

سجلات اللبن :

إن تسجيل ما تحلبه البقرة من اللبن أمر على أكبر جانب من الأهمية فى إدارة أبقار اللبن بل هو سر النجاح فى تربية هذه الأبقار ذلك أنه هو الطريقة الوحيدة التى بواسطتها يمكن الاستدلال على تركيب البقرة الوراثى من حيث الإنتاج وبذلك يمكن للمربي :

١- أن لا يستبقى فى قطيعه إلا الأبقار عالية الإنتاج نتيجة يتخلص من تلك التى لا تحلب ما ينفعه عليها .

٢- أن لا يدخل فى قطيعه إلا الأبقار ذات الإنتاج العالى فقط وبذلك يتلافى إضعاف مستوى القطيع فى الإنتاج فيما لو أدخل فيه إناثاً أو ذكوراً غير مرغوب فيها .

٣- أن تعطى للبقرة عليقة إنتاجية توازى إنتاجها من اللبن وبذلك يمكن ضبط إدارة القطيع بإحكام إذ من الواضح أن البقرة التى تنتج فى اليوم ٤٠ رطلا تحتاج لغذاء أكثر من التى تنتج ٣٠ أو ٢٠ رطلا .

٤- أنه بحفظ سجلات اللبن يمكن رفع مستوى الإنتاج فى القطيع وتحسينه على الدوام وذلك بالتربية من أعلاها إنتاجاً وبذلك تقل التكاليف ويزداد الربح .

وسجلات اللبن تشمل البيانات عن كل بقرة من أبقاره تدل على طول فصل حلبها وكية اللبن التى تدرها فى كل يوم من أيام هذا الفصل ونسبة الدهن المثوية فى لبنها وكل ذلك يفيد المربي

تأسيس القطيع :

عند تأسيس قطيع من أبقار اللبن لابد وأن يكون ذلك بشراء العدد المناسب من الذكور والإناث تبعاً لمساحة المزرعة . ويجب أن يوضع فى الاعتبار التخلص سنوياً من عدد من الحيوانات تباع إما لكبير السن أو قلة الإنتاج أو غير ذلك من الأسباب .

ولكى يبنى عدد القطيع ثابتاً من عام إلى عام يجب أن يضاف إليه عدد من الأبقار يحل محل تلك التى يتخلص منها المزارع وتكملة القطيع يجب أن تكون بتربية عجول صغيرة فى المزرعة وليس بشراء ماشية جديدة للأسباب الآتية :

١- إن الماشية الكبيرة يكون ثمن شرائها أكثر من تكاليف تربيتها .

٢- إنه لا يمكن للمربي أن يحصل على أجود أبقار القطيع الذى يريد الشراء منه . وذلك لأن صاحب هذا القطيع يحتفظ بها لنفسه .

٣- إنه إذا لم توجد سجلات رسمية للبن يعمد المربي عند شراء الأبقار

إلى الأخذ بالشكل الخارجى وليس فى هذا دليل قاطع على جودة الحيوان فى الإنتاج .

٤ - إن إضافة ماشية جديدة تشترى سنوياً فيها احتمال إدخال مرض من الأمراض .

٥ - إن المربي لا يمكنه أن يقوم بتحسين القطيع ورفع مستواه إلا بتربية العجول بالمرزعة وتطبيق طرق الانتخاب قبل إضافتها إلى القطيع .

تحسين الإنتاج فى القطيع :

سبق القول أن تحسين أى نوع من الحيوان يتوقف على العوامل الوراثية ذات القيمة فى الإنتاج التى تتركب منها أفراده ، وبذلك يمكن اتباع طرق فى التربية نستفيد بها من تلك المعروفة بالعوامل الوراثية فى الحيوان لتربية أجيال متتالية فى المستقبل تحمل عوامل الإنتاج العالى وذلك بواسطة الانتخاب . وفى تحسين القطيع نراعى النقاط الآتية :

١ - التخلص من الأبقار ضعيفة الإنتاج وذلك باستبعاد الأبقار المريضة أو قليلة الإنتاج ولا يستبقى فيه إلا الأبقار عالية الإنتاج ونتاجها فقط . ويجب اختبار القطيع بواسطة مادة التيوبركاين بواسطة الطبيب للتحقق من سلامة الماشية من مرض السل .

٢ - العناية باختيار الذكر الجيد لتنتج إناث القطيع ويجب أن يراعى فى انتخاب الذكور أن تكون سليمة خالية من الأمراض قوية البنية نشطة عالية الإخصاب طويلة الجسم واسعة الصدر مستقيمة الظهر طويلة الحوض واسمته .

ويمكن للمربي أن يدخل فى قطيعه أبقاراً أصيلة عالية الإنتاج من الأبقار الأجنبية وحيدة الغرض للارتفاع بمستوى قطيعه وكذا استعمال ذكور هذه الأبقار الأجنبية لنفس الغرض وللمذكورة سابقاً .

أهم العوامل التي تؤثر في إنتاج اللبن :

- ١ - الوراثة : إن محصول اللبن يتوقف على التركيب الوراثي للحيوان .
- ٢ - صحة الحيوان وراحته في مسكنه وملاءمة غذائه له وكفايته وسد حاجته من الماء التنظيف الصالح .
- ٣ - العمر : لإنتاج اللبن من الأبقار يرتبط أشد الارتباط بوظائفها التناسلية .

وتبدأ الماشية إدرار اللبن لأول مرة في حياتها عقب ولادتها الأولى وفي العادة ما يكون ذلك وعمرها حوالي الثلاث سنوات ويستمر إنتاجها لبن بعد ذلك عاماً بعد عام على شرط توالدها . فإذا انقطع تناسلها عندما تصل إلى سن خاص ينقطع إدرارها لبن أيضاً .

ومحصول اللبن يبدأ في الموسم الأول عند نقطة خاصة ثم يرتفع عنها في الموسم الثاني ثم يتوالى ارتفاعه بعد ذلك حتى يصل أقصى كمية له في فصل الحليب الخامس ويكون ذلك عادة في العام الثامن من عمر الأبقار ويستمر ثابتاً تقريباً حتى تبلغ الأبقار العاشرة أو الثانية عشر من عمرها فيقل بعد ذلك بسرعة كبيرة .

٤ - شهر الحليب : يمتد فصل الحليب من اليوم الذي تلد فيه إلى اليوم الذي تجف فيه . وفي العادة تكون هذه الفترة عشرة شهور وقد يطول لبعضها حتى يستمر من يوم ولادتها إلى يوم ولادتها التالية - وقد يقصر في البعض الآخر إلى نحو سبعة أشهر أو ثمانية - .

٥ - تأثير الحمل : من المعروف أن الحمل ونمو الجنين يستدعيان مجهوداً من الأم ويستفدان جزءاً من غذائها مما يؤدي إلى انخفاض محصولها من اللبن . ويكون المحصول كبيراً إذا حملت الماشية مبكرة في فصل حليبها . أما إذا تأخر حملها إلى ما بعد فصل الحليب فقد لا يكون لذلك تأثير ظاهر بل قد يؤدي إلى زيادة شبيهة الحيوان لتناول الطعام فيرتفع لبنها عما كان يصل مقداره إليه .

٦ - طول مدة الجفاف : إن الماشية التي تجف مدة ستين يوماً يقل لبنها في فصل الحليب الذي يلي مدة الجفاف هذه بمقدار ١٥ ٪ وإذا كانت مدة الجفاف ٤٠ يوماً أو أقل يكون ٣ ٪
٧ - العلاقة بين فصول السنة .

يجب أن يقع فصل الحليب في فصول السنة التي تجتمع فيها العوامل المختلفة من جوية وزراعية وصحية لدفع نشاط الغدد اللبنية إلى أقصاها .
والأبقار التي تلد في شهرى سبتمبر وأكتوبر تصل أكثر إدرارها عند ابتداء التغذية على البرسيم الأخضر . ويقع معظم فصل حليبها أثناء غذائها بهذه المادة .

تربية الأقارب

تعتبر تربية الأقارب من الوسائل الفعالة في تحسين صفات الأبقار وصائر الحيوانات الاقتصادية .

وتربية الأقارب كما هو واضح من مدلول التسمية عبارة عن تزواج أفراد بينها صلة الدم .

وتنقسم تربية الأقارب إلى درجتين تبعاً لشدة الصلة وقرب النسب . فتزواج الأب مع ابنته والأخت وأخيها والأم مع ابنها يعتبر تربية أقارب من الدرجة الأولى . أما زواج أبناء العمومة وأولاد النحال وغير ذلك من الزيجات بين أفراد العائلة الواحدة فيعتبر تربية أقارب من الدرجة الثانية .

وفى هذا النوع من التربية تثبت الصفات الوراثية على حالة نقية . ويجب على المربي تثبيت الصفات الجيدة المرغوب فيها واستبعاد غير المرغوب .
وقد تعرضت تربية الأقارب لتهجمات شتى وانتقادات عدة منها تقليل الخصوبة وإلحاق من القوى الحيوية وتصغير حجم الحيوان في الأجيال المتتالية .

إلا أن البحوث العلمية الحديثة قضت على ما كان شائعاً من هذه الانتقادات وأثبتت أن هذه الطريقة في ذاتها لا غبار عليها بل طريقة سليمة في تثبيت الصفات الجيدة الماغوبة الملموسة في القطيع والبعد عن المجازفة بإدخال دم غريب في العائلة قد يكون بها صفات غير مرغوب فيها مما يقلل من القيمة الإنتاجية للقطيع ويدخل فيه صفات كان المرعى في غنى عنها وعن خسائرها . فإذا كانت الأبقار المستعملة من البداية في تربية الأقارب سليمة جيدة عالية الإنتاج ذات صفات مرغوبة وفي نفس الوقت التخلص من أى حيوان تظهر عليه صفات غير مرغوبة إما بالذبح أو بالبيع ولا نبقى من أفراد العائلة سوى الأصيل ذات الصفات الجيدة .

وعملنا هذا كعمل المصفاة التى تترك كل ما لا فائدة منه يرسب خلال الثغور ولا تبقى إلا على المفيد النافع .

والحقيقة العلمية الثابتة هى أن تربية الأقارب تعمل على نقاوة الصفات المختلفة الجيدة الممتازة . فإذا كانت الأبقار المستعملة ذات صفات أصيلة جيدة تركزت في الأجيال نتيجة لعملية التنقية والفرز التى تحدث جيلا بعد جيل للصفات الحسنة بإجراء التزاوج المستمر بين الأقارب .

ومن ذلك نرى أن أنجح وسيلة لرفع مستوى الإنتاج في الأبقار إلى مراتبه العليا وتنقية الشوائب غير المرغوب فيها والتخلص منها هى اتباع تربية الأقارب مصحوبة بعملية الانتخاب التى يستحسن أن تعجزى على أساس مقارنة إنتاج أفراد العائلة بعضها ببعض .

الغذاء

الحياة هى عملية هدم وبناء والغذاء ضرورى للحياة . فالغذاء هو الوقود الذى يجعل جلوة الحياة مشتملة إلى أن يشاء الله . وهذا ينطبق على كل كائن حى من حيوان وإنسان ونبات على السواء .

والجسم الحى يميز عن الجسم الميت بأن الأول تقوم به باستمرار حركة هلم وبناء وانقطاع هذه العملية معناه الموت .

والمرشح الذى تمثل فيه عمليات الهدم والبناء هو الخلية الصغيرة التى يتكون منها جسم الكائن الحى والمركبات التى يستعملها الحيوان فى عملية البناء لا يمكن أخذها إلا من الغذاء الذى يجلب له حياة جديدة ويصل إلى كل خلية بما يحمله من قوة إلى كل عضو ويؤثر بذلك على بناء أعضائه وقوة إنتاجه .

وكلما كان الغذاء يناسب أنسجة الحيوان والوظائف التى يؤديها فإنه يظل فى صحة جيدة وفير الإنتاج . وإذا كان الغذاء غير صحيح أو كان يعمق الأعمال الحيوية بدل أن ينظمها ويحييها ، وإذا كان يساعد على الهدم أكثر مما يساعد على البناء ويثقل الدم بالفضلات فإن صحة الحيوان تكون فى خطر .

وأغذية الحيوان إذا ما استثنينا الماء والأملاح يستمدنها من النبات ومتجاته فقط .

تقسيم المواد الغذائية

تنقسم المواد الغذائية إلى قسمين عظيمين وهما الماء والمادة الجافة .

وتنقسم المادة الجافة إلى قسمين المادة المعدنية والمادة العضوية .

وتنقسم المادة العضوية إلى قسمين هما مواد أروية ومواد عضوية غير أروية

وتنقسم المواد الأروية إلى بروتين حقيقى وبروتين غير حقيقى .

وتنقسم المواد العضوية غير الأروية إلى ٣ أقسام وهى :

مواد دهنية ومواد كربوهيدراتية وأحماض عضوية

وتنقسم المواد الكربوهيدراتية إلى مواد كربوهيدراتية غير ذائبة وهذه تسمى

الألياف الخام .

مواد كربوهيدراتية ذائبة

كما توجد الفيتامينات .

والمواد الغذائية التي يعبر عنها عادة بأنها جافة مثل الدريس والألبان والنخالة والكسب والحليب لم تزل تحتوى في الحقيقة على ماء تتراوح بين ١٠ ، ١٦ ٪ .

وحيث إن مثل هذه المواد تجفف عادة في الهواء لذا تسمى مواد مجففة هوائياً إذ لا يمكن التخلص نهائياً من جميع الماء بواسطة التجفيف في الشمس .

ويختلف مقدار الماء في مواد العلف على حسب نوعها ، فالمواد الخضراء كالببرسيم والدراسة والشعير الأخضر تحتوى على ٧٩ - ٨٨ ٪ ماء .

والدريس المجفف في حرارة الشمس يحتوى على ١٦ ٪ والتبن ١٠ ٪ والكسب والحليب من ٨ - ١٠ ٪ من وزنها ماء .

والمواد العلف التي معامل هضمها عال تسمى مواد سهلة الهضم .

أما المواد التي معامل هضمها منخفض فتسمى مواد صعبة الهضم .

وأسهل مواد العلف هضمًا اللبن ومتخلفاته وأصعبها هضمًا التبن وقشور

١٠ البلور .

وقد يمكننا من تكوين فكرة عامة عن مقدار الهضم للأغذية وذلك بتعيين

معامل الهضم للمادة العضوية الموجودة في المادة الغذائية .

المادة العضوية : المادة الجافة تماماً - المادة المعدنية في مواد العلف المركزة

يصل معامل الهضم في المادة العضوية إلى ٨٠ - ٩٠ ٪ وفي اللبن ومتخلفاته

٩٠ - ١٠٠ ٪ وفي الألبان ٤٠ - ٥٠ ٪ وفي قشور الأرز والبقول السوداني يصل

معامل الهضم إلى ١٠ - ١٦ ٪ وفي مثل هذه المواد يكون من التسامح جداً تسميتها مواد غذائية .

والجدول الآتي يبين معامل الهضم للمواد العضوية لبعض مواد العلف :

معامل هضم فوق ٩٠٪	معامل هضم فوق ٨٠٪	معامل هضم تحت ٨٠٪
البن ٩٥	الشعير ٨١	البالة ٦٨
البجير ٩٥	التقمع ٨٣	حش الأرز ٦٦
البساطس ٩٤	القول ٨٠	تفل البيرة ٤٨
الأذرة ٩١	الكسب ٨٠	
البسلة ٩١		

وعند اختيار علائق البقر الحلوب يجب أن يراعى دائماً حجم معدة الحيوان .
فمثلاً بقرة تحلب ٣٠ كجم لبناً في اليوم يلزم لها غذاء يقدر بنحو ٩ كجم
معادل نشاء .

هذه كمية كبيرة من الغذاء لا يمكن إعطاؤها للبقرة بسهولة لأن حجم القناة
الهضمية محدود وأن مثل هذه القناة الهضمية المتكونة جيداً لا تسع أكثر من
٤,٣ كجم مادة جافة غير مهضومة ولذا نجد أن البقر الذى يعطى مقادير
كبيرة من اللبن يحتاج لمقادير كبيرة من الأغذية سهلة الهضم .
والحلول الآتى يبين كيف يجب أن يكون معامل هضم الأغذية التى تعطى
للبقر في حالة إدرار كميات مختلفة من اللبن لبقرة وزنها ٤٠٠ كجم

المليقة	المادة الجافة	الجزء المهضوم من المادة الجافة	الجزء غير مهضوم منها	معامل الهضم
عليقة حافظة	٨٥٧ كجم	٤٥٤ كجم	٤٥٣ كجم	٤٩٪
عليقة حافظة + إنتاج ١٠ كجم لبن	١٣٥٣ كجم	٨٧٠ كجم	٤٥٣ كجم	٦٥٪
عليقة حافظة + إنتاج ٢٠ كجم لبن	١٥٥٩ كجم	١١٥٦ كجم	٤٥٣ كجم	٧٢٪
عليقة حافظة + إنتاج ٣٠ كجم لبن	١٩٥٥ كجم	١٥٥٢ كجم	٤٥٣ كجم	٧٨٪

من ذلك نرى أن معامل هضم الغذاء يجب أن يكون عالياً كلما زاد إدرار
البقرة للبن حتى يمكن أن تأخذ البقرة احتياجاتها الكافية من الغذاء لحفظ حياتها ،
وكذلك لإدرار كمية اللبن الكبيرة هذه . وليس من السهل أن نحصل على عليقة
معامل هضمها ٧٨ ٪ مع استعمال مقدار كبير من المواد الخشنة وهذا يدل على
ضرورة وجود مواد مركزة في علائق مثل هذا البقر الحلوب وعليه فيلزم المهارة
عند تكوين علائق مثل هذه الأبقار بأن نضع عليقة معامل هضمها ٨٧ ٪
وليس بها مواد غير مهضومة أكثر من ٤,٣ كجم مادة جافة .

صفات العلف الجيد القول

هو حب مغذ جيد كثير المواد الزلالية قليل المواد النشوية والدهنية ولذلك يجب إعطاؤه مع الذرة أو أى غذاء قليل المواد الزلالية كالتبن والنخالة .
وأجود القول ما مضى عليه شهر بعد الحصد ويكون جافاً خالياً من السوس والحشرات والحصى والطين ورائحته مقبولة .
ويستحسن أن يعطى القول للحيوانات مدشوشاً ومضافاً إليه التبن والذرة وشيء من ملح الطعام ليسهل هضمه ومضغه .
وتعطى الماشية الحلوب ١٤ رطلاً يومياً أى خمسة أقداح تقريباً .

الذرة البلدى

الذرة مغذ جيد وهو يعطى مخلوطاً مع القول المدشوش والتبن وملح الطعام ويحتوى على نسبة عالية من المواد الدهنية .
وأجوده ما كان لونه أبيض ضارباً إلى الصفرة كبير الحب ممتلئة ذا رائحة مقبولة جافاً خالياً من الحشرات والسوس والغبار والطين والمواد الغريبة .
ويعطى دائماً مع القول للمواشى وذلك ليكون هناك تناسب بين المواد الدهنية الموجودة فى الذرة وبين المواد الزلالية الموجودة فى القول ، لأن إطعام البقر من حب الذرة صرفاً يعادل إطعام الإنسان بالشحم أو الدهن . والنشا ، وإضافة القول إليه كإضافة اللحم إليهما .

الكسب

اسم يطلق على غذاء أزرق مركب من فضلات بلور الكتان أو القطن أو السمسم بعد عصرها واستخراج زيها . ويصنع على قطع بشكل القطير وهو مغذ جيد .

إذا كان الكسب المستخرج من بلور الكتان أبيض اللون باهته يدل على غش فيه . والواجب أن يكون لونه ضارباً إلى الصفرة صلباً صعب الكسر لأنه إذا سهل كسره كان مغشوشاً . ويغلى الكسب مكسراً قطعاً صغيرة أو مهروساً ويخلط مع العلف الآخر كالقوي والتبن بمقدار ٣ أرطال للبقرة .

التبن

هو غذاء مشهور في بلادنا يستعمل بكثرة لعلف جميع الحيوانات . ويجب أن يكون التبن أبيض ضارباً إلى الصفرة ورائحته مقبولة نظيفاً خالياً من التراب والطين والأعشاب الغريبة كالشوك والسلك حتى تتجنب الأبقار الإصابات . وأن يكون جديداً لا تلف فيه مقطوعاً تقطيعاً متناسباً بحيث لا يزيد طول القطعة منه عن ٥ سم ولا يقل عن ٢ سم تقريباً .

أما فائدة إضافة التبن إلى العلف الجاف كالقوي وغيره فهي أن يساعد الحيوان على مضغ الحبوب وطحنها فيسهل هضمها ولكي يملأ معدة الحيوانات الهجيرة « كرشها » فتتوازن الحركات المعوية والاجترارية .

وتبن النورج أحسن من تبن الماكنيات لأن الأخير عيدانه طويلة والحيوانات تأكل منه القليل وتترك منه الكثير كما أن أحرقه حادة مما يضايق الحيوان في المضغ .

وتعطى البقرة من ١٥ - ٢٢ رطلا يومياً . والمواد المغذية في التبن هي المادة النشوية أما الألياف الكثيرة التي فيه فوظيفتها تسهيل الهضم وحركة الأمعاء .

البرسيم

البرسيم غذاء جيد ويكثر لبن البقر ويحسن صحته ، على أن هذا العلف لا يخلو من عواقب وخيمة إذا لم يحسن استعماله .

والحيوانات المجهزة تحب البرسيم أكثر من غيره من أنواع العلف وتكثر من أكله ولذلك نراها تصاب كثيراً بالإسهال في فصل الربيع ، وقد تصاب أحياناً بانتفاخ خطير لاسيما إذا كان البرسيم من النوع المسقاوى أو البرسيم المحشوش في وقت الندى والضباب .

والوقاية من ذلك يجب أن ينشر البرسيم المحشوش في مكان جاف ثم يقدم للأبقار ولا يصح أن يوضع أكواماً لئلا يتخمر .

ويستحسن أن يعطى للحيوان شيء من الفول والتبن قبل البرسيم وبعضهم يعطى الدريس قبل البرسيم . ومتوسط ما تأكله البقرة من البرسيم في الربيع مع ابنها هو $\frac{2}{3}$ فدان مسقاوى والثور يأكل بمفرده $\frac{2}{3}$ فدان برسيم مسقاوى .

حاذر من الحشائش السامة

هناك حشائش سامة تسبب نفوق الأبقار أو إصابتها بضرر بالغ إذا أكلتها .

وتحدث النباتات السامة تأثيرها بما تحويه من جواهرها الفعالة (أشياء القلويات)

وتظهر أعراضها بعد فترة بسيطة حوالى $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ ساعة تقريباً بعد تناولها .

ومفعولها كلها أغلبه على الجهاز العصبي ، وبعضه على الدورة الدموية ونادراً ما نرى تأثيراً موضعياً .

لذلك يجب الحذر من تقديم البرسيم أو الدريس أو البذور والجوهر من أنواع العلف المختلط بالحشائش الغريبة أو البذور التي مناعاً للضرر الذي ينشأ منها للأبقار .

وأهم النباتات السامة لجميع حيوانات المزرعة هي :

١ - ورد الحمير :

وهو نبات دائم الخضرة يستعمل في الحدائق للتسوير ويحتوى على جلوكوسيدز وتأثيره على الأعصاب ويظهر على الحيوان تقلصات وقىء وإغماء وتنفس سريع وانفصاخ ويحدث الموت في ٤٨ ساعة إن لم يسعف بالعلاج . ويجب إعطاء الحيوان منبهات وغسل المعدة إلى أن يحضر الطبيب

٢ - الداتورة :

تبلغ طول الشجرة نصف متر تقريباً ، وأوراقها مشرشرة أيضاً واثمرة مثل 'لوزة القطن وذات أشواك قصيرة .
ويذور الداتورة سوداء اللون في شكل الكلوة لها بروز دائري حول السطح المهب .

ويظهر على الحيوان بعض الأعراض منها :

صعوبة البلع وتقل إفرازات الجسم فيجف الثم مع إحساس بالعطش .
ازدياد التنفس والتنفس وارتفاع الحرارة مع حركات غير إرادية .

ويسعف الحيوان بفشل معدته وإعطائه المنبهات (تفصل المعدة بالشاي أو برمنجنات البوتاسيوم) حين حضور الطبيب .

٣ - خاتق اللب :

نوع من فصيلة لشقائق النعمان ويبلغ طول الشجرة -حوالى ٦٠ - ٧٠ سم وورقه مقسم لخمسة أو سبعة أقسام مثل ورق الخروع ، وإذا ذاقه شخص لا يحس وقتها بشيء ولكن بعد مضي دقيقتين أو ثلاثة يشعر بتنميل . وأعراضه هى كثرة الالام - سعال - ميل للقيء - مغص شديد - إسهال - نبض ضعيف - صعوبة التنفس - انخفاض فى حرارة الجسم ثم النفوق .

ويسعف الحيوان بغسل معدته بالشاى المغلى وإعطائه المنبهات كما يجب أن يبدأ الحيوان حين حضور الطبيب .

٤ - السكران :

يبلغ طول الشجرة ٣ - ٥ أقدام وإذا خدشت الساق أعطت رائحة كريهة تشبه رائحة الفار الميت . وأوراقه عريضة مقسمة إلى أقسام بيضاوية أو على شكل الحربة .

والأعراض هى ميل للقيء - صوت احتكاك الأسنان على بعضها - سرعة التنفس وصعوبته - عدم القدرة على السير - شلل الأطراف - فقد الإحساس - هبوط درجة الحرارة مرة النبض ثم النفوق من الاسفكسيا « الاختناق » .

ويسعف الحيوان بإعطاء منبهات وتغسل المعدة بالشاى المغلى أو القهوة حتى يحضر الطبيب .

٥ - السكران :

سيقانه تبلغ نصف متر وأوراقه ذات أسنان حادة وغائرة وبذوره صغيرة مثل بذور البرسيم .
أعراضه وإسعافه مثل الداتورة

٦ - سبت الحسن :

سيقان النبات تبلغ نصف متر ، ذات ورق بيضاوى مزدوج والبذور بنية صفيرة مثل السمسم .
أعراضه وإسعافه مثل الداتورة .

٧ - عنب الديب :

عنب الديب نبات ينمو فى كثير من الأماكن كالحقول والحدائق والأماكن المهجورة . وكثيراً ما تتعرض الحيوانات للتسمم به .
وأهم ما يلاحظ من الأعراض الرقاد مع تمدد الأرجل ثم الشلل والنفوق والإسعافات إعطاء منبهات وغسل المعدة لحين حضور الطبيب .

٨ - سم الفواخ :

ينمو هذا النبات فى الأماكن المهجورة ، وإذا أكلت الحيوانات أوراق هذا النبات لا تظهر أى أعراض عليها ولكن التسمم يأتى عن طريق أكل الحبوب ، وفى هذه الحالة يجب إعطاء المنبهات كستحضرات الكحول أو بالحقن كالكافور مع غسيل المعدة لحين حضور الطبيب .

٩ - الملوخية :

بذور هذا النبات لها تأثير سام على جميع الحيوانات والطيور فتحدث بها الحمول وتجعلها فى حالة نوم وتأثيرها السام ناتج من احتواء البذور على الجلوكوسيد .

١٠ - حبة البركة :

كثيراً ما ينمو نبات حبة البركة أو الحلبة السوداء في حقول القمح حتى إذا ما اختلطت بذوره بحبوب القمح وقدمت للحيوانات أو الطيور يحدث تأثيرها السام .

١١ - شجرة الخوادم :

كثيراً ما تتسم الحيوانات والطيور من أكل أوراق هذا النبات وأهم ما يلاحظ هو الرقاد والإسهال الأخضر المخاطي المدم .
تسحق الحيوانات بغسيل المعدة والنيهاة .
ومن النباتات السامة التي تنمو مع البرسيم هو « الخندقوق » و « النفل المر » ويشبهان البرسيم الحجازي غير أن الأول أزهاره صفراء والآخر ساقه مربعة وأزهاره أيضاً صفراء .
وهناك أيضاً بعض النباتات السامة المعروفة لدى المزارعين مثل الخشخاش واللبيدة والشنار والرمرام والعقرب .

ماء الشرب

للماء أهمية كبيرة في جسم كل كائن حي وتبلغ نسبة الماء الموجودة في دم الحيوانات والطيور والإنسان نحو ٧٠٪ من وزنه ، كما أن الماء يكون ٩٣٪ من وزن العظام . وإذا فقد الحيوان ١٠٪ من مائه اختلت وظائفه الفسيولوجية وإذا وصل هذا النقص إلى ٢٠٪ أدى ذلك إلى الموت . ولكي يبقى الحيوان بحالة جيدة لا بد أن يدخل الجسم كمية من الماء مساوية لما يفقده وهذا ما يعرف بعملية الاتزان المائي .

ويمكن تلخيص أهمية الماء فيما يأتي :

- ١ - إتمام عملية الهضم .
 - ٢ - نواتج الهضم تنقل كمحلول مائي إلى الدم .
 - ٣ - تنقل المواد الإخراجية من أنسجة الجسم إلى أجهزة الإخراج على صورة محلول .
 - ٤ - الماء موصل جيد للحرارة بالنسبة للسوائل الأخرى ولهذا يساعد على توزيع الحرارة ، بالتساوي في أجزاء جسم الحيوان المختلفة هذا بالإضافة إلى عمل الدورة الدموية التي تساعد أيضاً في توزيع الحرارة بالتساوي على الجسم .
 - ٥ - يدخل الماء في إفرازات جسم الحيوان كاللعاب والدمع وخلافه .
 - ٦ - يساعد على تلطيف درجة حرارة الجسم كما يحدث في العرق .
- من ذلك نرى أن أهمية الماء لا تقل عن أهمية الغذاء .
- وتختلف كمية الماء اللازم للحيوانات باختلاف العمل والحجم وطبيعة الغذاء فالبقرة الحلوب تحتاج من الماء كمية أكثر مما تحتاجه البقرة الحافقة ، وتقدر كمية الماء اللازمة للبقرة الحلوب بالآتي :
- ٣ جالونات ماء لكل جالون تدره من اللبن ،
 - ٦ جالونات للشرب ، ٨ جالونات للتنظافة والتسيل . وتقل حاجة الحيوان للماء في موسم التبريد .
- ويجب أن يعرض الماء على الحيوان ثلاث مرات يومياً على أن يكون ذلك قبل كل وجبة من وجبات الغذاء .
- ويجب أن يكون الماء نقياً خالياً من الجراثيم والمواد العضوية والشوائب عديم الطعم والرائحة واللون .

تغذية أبقار اللبن

من المعروف أن أبقار اللبن وخاصة إذا كانت غزيرة الإدرار تحتاج عليقة متنوعة التركيب ذات طعم شيق إذ أن مثل هذه العليقة تغرى الأبقار على كثرة الأكل فكثرة الإدرار .

وعند استعمال مواد جافة مركزة في عليقة الحيوان يجب على المربي أن يراعى تأثير هذه المواد على صحة الحيوان وعلى إنتاجه أيضاً .

فالقمح لا يستعمل في تغذية الأبقار للتأثير السيئ التي تنجم عنه .

والذرة غذاء جيد على شرط أن تخلط مع مواد أخرى يتكون منها جميعاً عليقة متزنة للحيوان . ويفضل الحيوان بالقول مطحوناً أو مدشوشاً وله تأثير جيد في إنتاج زبد صلب .

أما عن أصناف الكسب المختلفة فكسب بذرة القطن غذاء قابض ولذا فهو يستعمل في تغذية أبقار اللبن بكميات متوسطة مخلوطة مع غيره ككسب بذرة الكتان . وتأثير كسب بذرة القطن فهو إنه علاوة على أنه قابض يقلل إفراس اللبن فهو يجعل الزبد صلباً شمعي اللون . ويجب ألا يعطى للأبقار الحامل في الشهر أو الشهرين الأخيرين من الحمل خوفاً من تأثيره السام على الجنين ، وقد يسبب الإجهاض في كثير من الحالات .

وكسب بذرة الكتان غذاء جيد ذو تأثير حسن على صحة الأبقار وهو ملين وله فائدة كبرى في تغذية الأبقار التي فقدت شهيتها إذ يعيدها إليها بسرعة . كما أن له قيمة كبيرة قبيل ولادة الأبقار وبعد ولادتها مباشرة .

والمعروف أن المادة المضرة هي أحسن الأغذية على الإطلاق لأبقار اللبن متى أقلها نفقة في نفس الوقت .

مواعيد غذاء الأبقار الحليب :

يجب أن تطعم الأبقار أربع مرات في النهار ما دامت تحلب ، وأن يكون نوع العلف جيداً ومغذياً كما تقدم .
أما مواعيد سقى الأبقار فتختلف باختلاف الجو ، فإن كان بارداً يكنى أن تشرب الأبقار مرة كل ٢٤ ساعة . وإذا كان الطقس حاراً فتسقى الأبقار مرتين أو ثلاثاً في النهار .

تغذية الأبقار في ابتداء فصل الحليب :

يبدأ فصل الحليب بولادة الأبقار وما لا يحتاج إلى بيان أن الولادة وإن كانت طبيعية إلا أنها تلي على عاتق الحيوان مجهوداً شاقاً .
وتأخذ الأبقار في إدرار اللبن عقب الولادة بكمية قليلة ويكون اللبن إذ ذاك يسمى بالسروبي أو اللبأ ، وينقطع إفرازه بعد أربعة أو خمسة أيام إذ يحل محله اللبن العادي .
وتأخذ الأبقار في تلك المدة بالنقاهة تدريجياً ويبطئ حتى تسرد تمام صحتها وقوتها .

وكذلك يجب أن تكون تغذية الأبقار موافقة لحالتها غير متعبة لأجهزتها المختلفة إنما تبدأ بسيطة وتزداد تدريجاً كلما تقدمت حالة الأبقار وكثر الإدرار .
وفي الأسبوع الأول من فصل الحليب تغذى الأبقار بغذاء فاتح للأمعاء ذي تأثير ملين ، وفي العادة لا يزيد ما يعطى لها في اليوم عن عشرين رطلاً من المادة الجافة .

فإن كانت ولادة الأبقار تقع في وجود المرعى الأخضر فلنما تعطى غذاءها من البرسيم بطبيعة الحال بمقدار يعادل ٦٠ رطلاً في اليوم الواحد أما إذا وقعت الولادة في وقت يتعلم فيه وجود البرسيم تعطى الماشية غذاءها من الدريس والنخالة

المخلوط بها قليل من كسب بلر الكتان أو السمسم .
وبعد الأسبوع الأول تزداد عليقة الأبقار يومياً وبالتدريج مع مراعاة أن
يكون الغذاء شيق الطعم ومنبهاً للشهية ، فإن لم يوجد البرسيم فيستعمل الدريس
كمكلف جاف ويعطى للحيوان فوق ذلك خليطاً من النخالة والذرة المدشوشة
وكسب الكتان أو السمسم بالمقدار الذى يناسب حالة الماشية وإنتاجها .
ويستمر المزارع على هذا النظام حتى يعطى الحيوان عليقته العادية ما بين
الأسبوع الثالث والرابع .

تغذية أبقار اللبن شتاء :

قد تقدم القول بأن المادة الخضراء هى أوفق الأغذية للأبقار الحلوب .
وما لا شك فيه أن البرسيم هو فى مقدمة المواد الخضراء التى يستعملها مزارعو
العالم . ويحل موسم البرسيم فى ج . ع . م أثناء الشتاء ، ولذلك فن واجب المزارع
الذى يعنى بأبقاره الحلوب أن يستثمره فى إنتاج أكبر قسط من محصول اللبن .
والبرسيم بمفرده غذاء كاف لسد حاجة الأبقار الحلوب غير أن هناك بعض
الأبقار تعطى كمية عالية من اللبن ، فلا يكفها البرسيم فى هذه الحالة وإنما يجب
أن تعطى عليقة مركزة أيضاً . إذ المعروف من التجارب أن الأبقار إذا زادت
إنتاجها عن عشرين رطلاً من اللبن فى اليوم الواحد تصبح فى حاجة إلى عتقات
إضافى فوق البرسيم .

أما الغذاء الإضافى فيكون بمقدار ثلاثة أرطال من أحد المخلوطات الآتية
لكل عشرة أرطال زائدة من اللبن .

١ - يتكون المخلوط الأول من :

٤ أجزاء من الشعير المطحون والذرة المطحونة
جزء من البن

٢ - ويتكون المخلوط الثاني من :

٧ أجزاء من الشعير المطحون

٢ جزأين من الذرة المطحونة

١ جزء من النخالة وتبن

وإضافة $\frac{1}{4}$ جزء من الملح في كلا الحالتين

تغذية أبقار اللبن صيفاً :

تعطى الأبقار غذاءها صيفاً من مواد جافة سواء كانت من قبيل العلف أو الأغذية المركزة ، وإذا أمكن أن يكون جزء من غذائها مادة خضراء كالدراسة أو خف الذرة أو غيرها ، كان ذلك خيراً من أن يكون مركباً من مواد جافة فقط

العلاقات التي تعطى للأبقار الحلوب في الأزمان المختلفة :

١ - مقدار ما يعطى من العلف للأبقار الحلوب في زمن البرسيم يومياً لمن تريد إنتاجها عن ٢٠ إلى ٣٠ رطلاً يومياً .

نهاراً	قنطاراً	برسيم
{	٧ أرطال	شعير مطحون
	٢ رطل	أذرة مطحونة
	١ رطل	تبن
	$\frac{1}{4}$ رطل	ملح طعام
ليلاً		

٢ - في زمن الذرة الخضراء « الدراسة »

ويكون ذلك خلال أغسطس وسبتمبر

قنطار	$\frac{2}{4}$	دراسة
أرطال	٥	فول ملشوش
»	٣	ذرة ملشوشة

كسب	•	أرطال
دريس	•	١
تب	•	١
ملح طعام	$\frac{1}{4}$	رطل

٣ - في غير زمن البرسيم والدراوة .

فول منشوش	٩	أرطال « ٢٢٤ قلع »
ذرة منشوشة	١٠	أرطال « ٣ أقداح »
كسب بلركتان أو سمسم	•	أرطال
تب	٨	أرطال
ملح طعام	$\frac{1}{4}$	رطل

ويمكن تقليل أو زيادة العليقة حسب إنتاج الأبقار فإذا زاد الإنتاج عن ٣٠ رطلاً زادت العليقة المغذية ، وإذا قل الإنتاج ننقص من العليقة وهكذا .

ومن الخطأ تغيير علائق الأبقار من يوم ليوم ، فإن ذلك يضر بحالة الأبقار ويوظائف المضم وبنتائج اللبن أيضاً .

ومن المعروف أن البرسيم في آخر مواسمه يكون أكثر ألواناً وأقل ماء منه في أول ذلك الموسم أو وسطه ، ولذا فمن الواجب عدم تقليل كميته تبعاً لانخفاض إنتاج الأبقار في اللبن .

مساكن أبقار اللبن

يجب العناية بمساكن أبقار اللبن عناية كافية . فقد دلت التجارب على أن الغذاء الجيد وحده لا يكفي لزيادة إدرار اللبن ، بل يجب الاعتناء بصحة الأبقار الحلوب من كل الوجهه أعنى أن يكون المكان الذى تقيم فيه الماشية طلق الهواء جافاً وأن تدفأ الأبقار لأن أقل برد يصيبها يقلل من إدرارها . وليس الغرض من التدفئة حبس الهواء بقفل نوافذ الزريبة وأبوابها ولكن الغرض حفظ الجسم دافئاً مع تجدد الهواء داخل الزرائب . وذلك باستعمال الدثار الذى يطفى الحيوان .

وأهم ما يجب الالتفات إليه عند بناء مساكن أبقار اللبن أن يكون موقعها بعيداً عن المساكن وفى وجهتها القبلىة ويراعى أن يكون اتساع الزريبة مناسباً لعدد الأبقار وأن تكون أرضها مبلطة ببلاط خشن غير قابل للتبرشيع ولا لامتصاص لثلا تنزلق عليها الأبقار . أو تكون الأرض من الأسفلت ولذا يسهل تنظيف الزريبة وتطهيرها .

وأن تكون الجدران صحيحة لمساء ليس بها كسر أو شقوق كبيرة أو صغيرة تجعلها مأوى للحشرات والطفيليات الضارة .

ويجب صيانتها باستمرار بإصلاح ما يحتاج للإصلاح منها ، ويحسن أن تدهن بالجير على فترات كافية لتطهيرها كل ستة أشهر مثلاً . وأن يكون السقف غير قابل للحريق أو لإيواء الحشرات ، ولذا يجب عدم تخزين الحطب أو التبن فوقه . ويحسن أن يكون للعلف وغذاء الأبقار مخزنًا خاصاً مجاوراً . ومراعاة وجود نوافذ كافية للتهوية المستمرة دون تعريض الأبقار للتيارات الهوائية ، لذا يجب أن تكون المنافذ عالية فوق رؤوس الأبقار لمسافة كافية

لإبعاد التيارات عنها .

كما يجب مراعاة وجود الضوء الطبيعي بمقدار كاف لا يجعل المسكن أو جزءاً منه في حالة ظلام لما هو معروف من أن ضوء الشمس مطهر قاتل للجراثيم ، بينما الظلمة تساعد على كثرتها .

ويعتمد في إضاءة وتهوية الزرائب على ما بها من المنافذ على أساس جعل فتحات التصريف مرتفعة ليخرج منها الهواء الساخن وفتحات الدخول منخفضة لتسمح بدخول الهواء النقي الجليد مع ملاحظة منع حدوث التيارات الهوائية . والمنافذ إما مؤقتة أو دائمة .

فالأولى هي التي يمكن فتحها وقلها حسب الرغبة كالشبابيك والأبواب . والدائمة هي التي تظل على الدوام مفتوحة ليتجدد منها الهواء باستمرار . ولعل عمل النوافذ الدائمة يرجع إلى مقاومة رغبة الكلافين في التراجع بإغلاق النوافذ والأبواب ليلا فيسرع الفساد إلى هواء الزريبة ما لم توجد به النوافذ الدائمة التي تسمح بتجديد الهواء باستمرار . حيث إن الهواء ضرورة من ضرورات الحياة لا غنى للكائنات الحية عنه .

ولما كان ما يستهلك من عناصر الهواء في حيز محدود منه يتطلب تجديده على الدوام فقد وجب أن تكون التهوية عملية رئيسية في كل مكان يعنى فيه تربية الأبقار .

ويمكن تقدير الهواء النقي اللازم للبقرة الحلوب إذا علمنا أن البقرة الحلوب تخرج من غاز ثاني أكسيد الكربون ٥,٨ أقدام مكعبة في الساعة . ومقدار ما تستطيع أن تعيش فيه من الغاز نفسه هو ١,٦٧ ٪ وكية الغاز الموجود طبيعياً في الجو هو ٠,٢٨ ، . فعلى ذلك تعطى المعادلة الآتية ما يلزم للبقرة الحلوب من الهواء النقي .

كل ١٠٠ قدم مكعب من الهواء يفرز منها ٠,١٦٧ - ٠,٢٨ = ٠,١٣٩
كل من قدم مكعب من الهواء يفرز ٥,٨

من = $1000 \times 1000 \times 0.8 \div 139 = 1172$ قدم مكعب

والهواء النقي كما نعلم له تأثير قوى على إنتاج الأبقار من اللبن لأنه ينقى الدم .
وأكثر أنواع النوافذ المؤقتة صلاحية هي نوافذ شرنجهاام وهي تفتح من الداخل
بالفتحة من أعلى أى أن المصراع الزجاجى مثبت من أسفله بمفصل متحرك
عندها إلى الداخل . وللنافذة حاجزان جانبيين يمنعان دخول الهواء الزائد ويتزلق
عليهما المصراع الزجاجى بالقدر المطلوب .

ولا يشترط أن يكون عدد فتحات الخروج كعدد فتحات الدخول بل
يجوز أن تكون أقل منها عدداً على أن تكون فى مستوى أعلى لتسمح بمرور
الهواء الساخن إلى الخارج .

وأحسن الفتحات الدائمة ما كان بطول السقف فى المنتصف أو الجانب .
وهي تسمح بخروج الهواء الساخن دون أن يعترضه شئ .

وذلك النوع قليل النفقات ويبنى بالفرض ومن فتحات التهوية الدائمة نوافذ
اللوهر . وتتكون من مرتفع من الخشب أو البناء يعلو حد السقف العلوى للزريبة
وله من الجوانب ألواح من الخشب مائلة إلى الداخل نحو رأس البناء على
مسافات متساوية .

أما نظام المسكن من الداخل فيختلف تبعاً لعدد الأبقار قبل كل شئ .
فإن كان العدد قليلاً فيكفى وجود طوالة واحدة تمتد على طول المسكن ذات
ارتفاع يمكن للأبقار من تناول غذائها دون مشقة ، وتوضع فيها حلقات حديدية
تربط الأبقار بها حيث تكون المسافة بين الواحدة والأخرى كافية لراحة
الحيوان .

أما إذا كانت الأبقار كثيرة تكون الزريبة على صفين بينهما ممشى ، وفى
هذه الحالة يكون عرضها ثمانية أمتار تقريباً وطولها مناسب لعدد المواشى باعتبار
١,٦٠ متر أو ١,٨٠ متر لكل بقرة .

ويجب العناية بموقع الحلب وهو المكان الذى ينحصر لحلب الأبقار .

ويمكن حلب الأبقار في الزريبة السابقة إلا أنه يحسن تخصيص بناء للحلب لا يختلف كثيراً عن نظام الحظيرة ويعد حلب عدد محدود من الأبقار في وقت واحد ويكون بمثابة حجرة العمليات بالنسبة للمستشفى حيث يجري فيها عملية الحلب وما تتطلبه من نظافة فائقة للحيوان والمكان والأدوات والحلاب نفسه . ويتخير موقع الحلب بعيداً عن الحظائر بقدر الإمكان حتى لا يتأثر اللبن بأي رائحة كريهة قد تخرج به عند حلبه .

ويتحتم أن تكون أرضية الحلب أو الزريبة مرصوفة بدكة من الخرسانة تطلوها طبقة من الأسفلت أو قوالب من الأسمنت الحديدي وأن تكون المجارى الخلفية متسعة غير عميقة وأن يكون ميل الأرض نحوها بحيث يسمح بانحدار مياه الفضيل لتصل منها إلى الخزان الخارجى للمجارى العمومية أو بحوض مبطن من الداخل بالأسمنت ومغطى بغطاء محكم حتى لا تنفذ منه الروائح والغازات الكريهة .

ويحسن أن يتصل بالحلب مربيط على أرض مرصوفة تربط فيها الأبقار لفضلهما وتطهير ضروعها ومناعمها جيداً قبل الحلب مباشرة فلا يتلوث اللبن بالأتربة والروث .

ويجب تشييد الزرائب على أساس فراغ ثابت يمتلئ بالهواء لكل بقرة وتم فيه عملية التنفس حتى لا يتعرض الحيوان لأي ضرر من اكتظاظ الأبقار في الزريبة .

ويجب استعمال الطوب الأحمر أو الأسمنت العادى أو المسلح في البناء حسب الاعتماد المالى المقرر .

يحسن أن تكون كل أدوات الزرائب من الحديد لكيلا تتلف عند تطهيرها أو غيها . وأن تكون هناك أحواض مشيدة من الأسمنت المخدم مياه الشرب حتى يمكن تعقيمها وتنظيفها .

وقد تجهز الحظائر بأوانى المياه الميكانيكية فتوضع واحدة منها أمام كل

بقرة أو توضع واحدة من النموذج المزوج بين كل بقرتين . وهذه الطريقة غالية التكاليف غير أنها تعتبر في حكم الضرورة اللازمة في تلك البلاد التي تعرف أهمية نظافة اللبن وتقسمة إلى رتب تجارية تبعاً لهذه النظافة .

ما يجب عمله عند ظهور مرض معد في الزرائب

الأساس السليم الذي يجب أن نتبعه لمحاربة انتشار الأمراض المعدية التي قد تظهر في الزرائب هو القضاء على أصل الإصابة ومسببها . ومنع الإصابة دائماً يكون أحد الحيوانات المريضة الموجودة في الزريبة . فلذا كانت البقرة مصابة بمرض حميد ويمكن علاجه . فينبغي عزل البقرة المريضة ووضعها تحت ملاحظتنا وعنايتنا وعلاجها بمعرفة أحد الأخصائيين حتى تشفى . ولكن إذا كان المرض خطيراً خبيثاً ولا يرجى شفاء البقرة منه مثل الطاعون البقري فينبغي القضاء على البقرة المصابة للتخلص من خطر انتشار العدوى وذلك لأن بقاءها خطر داهم على الحيوانات السليمة نحن في غنى عنه . أما في الحالة الأولى حيث المرض حميد فينبغي علينا عدم الاكتفاء بعزل البقرة المصابة فقط بل يجب اتباع القواعد الصحية السليمة التي يجب أن تتخذ في مثل هذه الحالات حتى نضمن عدم انتشار المرض بين الحيوانات السليمة . وهذه القواعد هي :

١ - عزل الحيوانات المريضة عن السليمة ويخصص أفراد لخدمة كل منهما على حدة فإذا تعذر ذلك فيجب علينا خدمة الأبقار السليمة أولاً ثم الحيوانات المريضة ثانياً مع تخصيص ملابس وأحذية تخلع بمجرد الانتهاء من العمل في أماكن عزل الأبقار المريضة وعدم استعمالها عند الدخول على الأبقار السليمة .

- ٢ - أدوات النظافة وآية الشرب وغيرها لا تستعمل للأبقار السليمة .
 - ٣ - يجب عدم مرور الحيوانات السليمة في الطرق والحقول التي قد مرت بها الأبقار المريضة بالحمى القلاعية والجدرى .
 - ٤ - الماء والطعام من العوامل التي تساعد على انتشار الأمراض لذلك يجب العناية بنظافتهما وعدم تلوثهما .
 - ٥ - ينبغي القضاء على الحشرات والقراد لأنها لا تكفى بنقل العدوى ميكانيكياً بل تعمل كمائل متوسط .
 - ٦ - الحيوانات المشتراة حديثاً يجب معاملتها معاملة الأبقار المشتبه فيها ، فتعزل تحت الملاحظة الدقيقة لمدة أسبوعين على الأقل ونحاسة إذا كانت مشتراة من مناطق مشتهة في انتشار الأمراض بها . ولا يتم خلطها بالأبقار إلا بعد التأكد من سلامتها .
 - ٧ - يجب عند اكتشاف مرض معد إخطار الطبيب البيطرى فوراً لاتخاذ الإجراءات الصحية اللازمة من إخطار المصلحة البيطرية والجهات التنفيذية .
- ويوجد قانون يلزم بإخطار الجهات المستولة عن وجود أمراض معدية في أى منطقة من ج.ع.م. والأمراض هى :
- الطاعون البقري - الحمى القحمية - الحمى القلاعية - التسمم الدموى - الجدرى - التهاب الرئوى المعدى - الكلب - الجرب - والكوليرا .

تطهير الزرائب عند ظهور مرض معد

يقصد بتطهير الزرائب القضاء على الميكروبات التي تشكل خطراً على حياة الحيوان .

والطهورات التي تستخدم لهذا الغرض تنقسم إلى قسمين :

أولاً : المطهرات الطبيعية

(١) أشعة الشمس : يكمن مفعول أشعة الشمس في القضاء على الميكروب على احتوائها أشعة فوق بنفسجية كذلك يعتمد مفعولها على نوع الميكروب نفسه .
(ب) الحرارة : النار كمطهر قاتل للميكروبات تعتبر من أشدها فتكاً .
فاحتراق أرضية الحظيرة بنثر طبقة من التبن أو قش الأرز عليها وإشعالها إجراء سليم في القضاء على الميكروبات ، كذلك استعمال شعلة وابور الأحام في تطهير الشقوق له نفس المفعول . هذا إذا كانت الزرائب مبنية بالطوب الأحمر والأسمنت .
وكثيراً ما يستعمل الماء في درجة الغليان لتفكي الغرض .

ثانياً : المواد الكيماوية

والمواد الكيماوية المستعملة في تطهير الزرائب إما غير عضوية أو عضوية

المطهرات غير العضوية

- ١ - غاز الكلور : ويستخدم فقط في تطهير المياه .
- ٢ - تحت كلوريت الجير : ويوجد على شكل مسحوق أبيض اللون له رائحة الكلور القوية . وهذا المسحوق يستعمل كمطهر بنسبة ٢٠٪ لقتل حوصلات الحمى التيفية في دقيقتين واحدة أو بتركيز ٥ ٪ كمطهر قوي . ويكون مفعوله بواسطة ما يخرج من غاز الكلور الذي يتحد مع الإيدروجين الموحود من بخار الماء مخرجاً الأكسجين الذي يؤكسد الميكروبات .
ولكنه لا يستعمل كثيراً لأنه لا يعمل إلا في وجود الرطوبة بجو الزرائب

كما أنه يفسد الألوان علاوة على أن اللبن واللحوم تمتص رائحة الكلور بسرعة فيفسدها .

٣ -- هيدروكسيد الصوديوم : ولا يستعمل عادة إلا في تطهير الأدوات الطبية .

٤ -- الجير أو الدهان الأبيض :

ويستعمل الجير كطهر في دهان الزرائب كحلول أبيض .
ولتحضيره يوضع : لتر من الماء على كل رطلين من الجير المحروق حديثاً ويترك هذا المخلوط في وعاء حتى يمتزج التفاعل وبعد ذلك يضاف الماء إلى هذا المخلوط إلى الحد المطلوب والقوام المناسب . ويجب تحضير المخلوط قبل الاستعمال مباشرة وذلك لأن غاز ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء الجوى يفسد فعله . واستعمال الجير في التطهير له مميزات عديدة وأهمها رخص ثمنه وإمكان الحصول عليه بسهولة .

ولكنه يقف مكتوف الأيدي أمام حويصلات الحمى الفحمية العنيدة .
إلا أنه يستعمل في حالات التطهير العادية لأنه علاوة على خاصية التطهير فإنه يضيء الأماكن المدهونة ويملاً الحفر والشقوق الموجودة بالجدران .
٥ -- ثاني كلورور الزئبق : وهو غير عملي لمفعوله السام ولتجمده للمواد الزلالية وإفصاده الأدوات المستعملة .

المطهرات العضوية

١ -- حمض الفينيك الخالص :

وهو غير حمض الفينيك النقي الذي يوجد في درجة الحرارة العادية على شكل بلورات إبرية . ولكنه يستعمل على شكل سائل . ومع أنه قوى المفعول

إلا أن ارتفاع ثمنه يجعله مطهراً غير مرغوب فيه .
ولكى يستعمل بدلاً منه حمض الفينيك الخام . وهو أسود اللون زيتي
القوام ويحصل عليه أثناء تقطير قطران الفحم .
ويحضر للتطهير بتخفيفه بالماء بإضافة ٢٥ جزء من الماء لكل جزء من
حمض الفينيك الخام .

ويستحسن رش هذا المستحضر بواسطة المضخة مع مراعاة تقليب السائل
حتى يكون متجانساً .

ويمكن زيادة تأثيره المطهر بإضافة جزء مساو من حمض الكبريتيك
التجاري ويضاف المخلوط إلى الماء للحصول على مستحضر قوته ٥٪ وهذا المخلوط
منفذ للتطهير في جميع الأغراض .

٢ - مسحوق حمض الفينيك التجارى :

يتكون هذا المسحوق من ثلاثة أجزاء من الجازولين وجزء حمض الفينيك
التجارى أو الكريزول بإضافة كبريتات الكلسيوم بنسبة ٤ أجزاء منها لكل
من مخلوط الجازولين والفينيك التجارى أو الكريزول . ويجب بعد تحضير
هذا المسحوق أن يحفظ فى أوان مغلقة ويستعمل المسحوق فى إبادة الحشرات .

٣ - محلول الكريزول المركب :

يحتوى هذا المحلول على كميات متساوية من الكريزول الحاصل من تقطير
القطران مع صابون البوتاس . وعند استعماله يأتى بالقائدة المرجوة إذا خفف
بالماء البير الذى يمتلئ به جيداً بمكس ما أضيف إلى الماء العسر .
ونظراً لرخيص ثمنه وقوة تأثيره فإنه يستعمل دائماً فى تطهير الزرائب .
وعند استعماله كطهر عام يضاف أربع أوقيات منه إلى كل جالون ماء .

٤ - فورمالين :

هو الاسم التجارى الذى يطلق على محلول غاز الفورمالدهيد فى الماء بنسبة ٤٠ ٪ وهو من أفضل المطهرات الموجودة .

الفورمالين المخفف بالماء بنسبة جزء إلى ٣٠ جزءاً من الماء يمكن استخدامه فى تطهير الملابس والأدوات .

واستخدام غاز الفورمالدهيد مطهر قوى غير سام ولا تضعف قوته لوجود المواد الزلالية ولا يضر المعادن .

ويستخدم كطهر للزرائب بعد غلقها جيداً وهذا الغاز يحصل عليه من السائل المعروف بالفورمالين السابق شرحه الذى يحتوى على ٤٠ ٪ من هذا الغاز . ويمكن استخراج هذا الغاز من هذا المحلول بإضافة بلورات برمنجنات البوتاسيوم .

ولا استعماله فى التطهير كل ١٠٠٠ قدم مكعب من الهواء يضاف ١ ½ أوقية من برمنجنات البوتاسيوم إلى ٢٠ أوقية من الفورمالين . وبعد خلطهما يجب ترك الزريبة وإخراج جميع الحيوانات . كما يجب إحكام إغلاق النوافذ وكذلك الأبواب لمدة ٨ ساعات. ويلاحظ أن هذه العملية لا يمكن إجراؤها إذا انخفضت حرارة الجو عن ٢٠° وذلك لأن الغاز يتكاثف فى هذه الحالة .
والأسهل استعمال محلول الفورمالين بنسبة ٥ ٪ فى الماء بواسطة مضخات لرشه فى الأماكن المراد تطهيرها .

تطهير الزرائب

لتطهير الزرائب تتخذ الخطوات الآتية :

- ١ - تهية الزريبة للتطهير
- ٢ - استحضار المطهر الملائم
- ٣ - اتباع أحسن الطرق لاستعمال المطهر للقضاء على الميكروبات وغيرها .

١ - تهية الزريبة للتطهير

أول ما يجب علينا عمله هو تنظيف المبنى حتى تتعرض السطوح المختلفة لفعل المطهر . لذلك يجب رفع روث الأبقار وفضلات العلف . إلى مكان بعيد وتقوم بحرقها . ثم نعطى أهمية للسقوف والحيطان والقيام بكحتها بواسطة فرش ليف وبماء ساخن مع كمية من صودا الغسيل . ثم نغطي الأرض بطبقة من الجير الحي وتطفاً في مكانها أو استعمال جير مطلى مضاف إليه كمية من محلول الفينيك الخام حتى يكون تأثيره مؤكداً . وبعد وضع الجير على أرض الحظيرة تعزق عزقاً تاماً حتى يختلط الجير بترابها ثم نرفع طبقة من الأرضية سمكها ١٠ سم وتستبعد من الحظيرة ، ويفرش غيرها بطبقة من التراب النظيف . هذا إذا كانت أرضية الحظيرة من التراب . أما إذا كانت الأرضية مصنوعة من الأسفلت أو الكنكريت فيجب تنظيفها بفرشة ليف واستعمال الماء وصودا الغسيل جيداً .

٢ - اختيار المطهر

عند اختيار المطهر ينبغي أن نضع في الاعتبار أن يكون ذا تأثير قوى في قتل الميكروبات المراد القضاء عليها أو الحشرات ، وفي نفس الوقت غير خطير على حياة الأبقار والإنسان ويمكن اختيار أحد المطهرات السابق شرحها . ومن أحسن المطهرات محلول الكريزول المركب وهو أحد مستحضرات قطران الفحم .

كذلك أنصح باستعمال الكريولين الذي يستعمل بنسبة ٥ ٪ في الماء الساخن لإذابته .

والكريولين يوجد على شكل سائل ثقيل القوام بلى الشكل قائمه له رائحة حادة قوية تشبه القطران وإذا أضيف للماء يصير لبيى الشكل . ويستعمل في تطهير الزرائب ومحتوياتها على شكل محلول ٥ ٪ في الماء الساخن ويستحضر من قطران الفحم .

ويمكن دهان الجدران من الداخل والخارج بمستحضر الجير المطفأ مضافاً إليه الفينيك الحام وكية من ملح الطعام ليظل حيث يرش . وتستعمل لذلك فرشاة كبيرة أو رشاشة .

١٠ المزاد وأوانى الشرب ومربط البقرة وأدواتها فيجب غسلها بمحلول رل ٥ ٪ .

١١: أوانى الشرب والمزاد حتى تجف ثم غسلها بالماء النقي والصابون .

٣ - طريقة التطهير

يجب أن تكون طريقة التطهير اقتصادية ولا تتسبب في فقدان كميات كبيرة من المطهرات المستعملة بدون فائدة . كما يجب أن نراعى وصول المطهر إلى جميع الأماكن المراد تطهيرها مع الانتباه للشقوق والشروخ مع سرعة العمل ويجب إعطاء أهمية لقنوات المخارج والأبواب التي تنصب فيها . وبعد الانتهاء من العمل والتأكد من القضاء على جميع الميكروبات والحشرات تفتح نوافذ الحظيرة وأبوابها للسماح بدخول الهواء النقي وأشعة الشمس . أما الحبال والأدوات الجلدية والأغطية وغيرها فيجب أن تنقع في محلول كريزول ٢ ٪ لمدة ١٢ ساعة .

التخلص من جثث الحيوانات النافقة

عند نفوق البقرة بمرض معد شديد الوطأة لا يجب إلقاء الجثث في الأنهار والترع والمصارف أو على أكوام السباح كما يفعل بعض الناس . فهذه الطرق في التخلص من الجثث تسبب انتشار الأمراض الوبائية الأمر الذي يشكل خطراً على الثروة الحيوانية .

ويجب عند نقل الحيوان للتخلص منه بالحرق أو الدفن اتخاذ أدق الاحتياطات لمنع تلوث الطرقات . وذلك بسد منافذ الجثة كالأنف والقدم والشرج والحيا حتى لا تتسرب سوائلها ومحتوياتها . ثم توضع الجثة بعد ذلك على عربة وتغطى بقطع من الخيش المبلل بمحلول مطهر قوى كالكريولين ٥ ٪

وتنقل إلى حيث تحرق أو تدفن في مكان خاص يشترط فيه أن يكون بعيداً عن المساكن والحظائر والترع والحقول . وبعد الانتهاء من هذه العملية تطهر العربة تطهيراً كافياً .

ويجب التخلص من جثة البقرة النافقة بإحدى طريقتين :

١ - حرق الجثة

٢ - دفن الجثة

١ - حرق الجثة

يختار لحرق الجثة مكان في الناحية القبلية « تحت الريح » بعيداً عن المساكن والحظائر وتعمل به حفرة عميقة طولها ٢,٥ متر وعرضها ١,٥ متر وعمقها ٢,٠٠ متر ويحفر في القاع خندق على شكل صليب بطول الحفرة وعرضها ، ويكون عمق ذلك الخندق $\frac{1}{4}$ متر والمسافة بين أضلاعه المتوازية $\frac{1}{4}$ متر أيضاً ، ويوزع جزء من تراب الخندق توزيعاً منتظماً على أركان القاع الأربعة لتكوين الأكوام تكأة لقضيبين من الصلب يرتكزان عليها في تقاطع ، ويوضع فوق هذين القضيبين كمية من الخشب وفروع الأشجار الجافة أو حطب القطن ، وترش بالبترول أيضاً وتشعل فيها النار . ويمكن الإسراع في الحرق بعمل حفرة صغيرة مجاورة تتصل بخندق الحفرة الأولى فيساعد الهواء الداخل على زيادة الاشتعال .

٢ - دفن الجثة

تعمل حفرة عميقة وفق المقاسات السابق ذكرها في إعداد حفرة الحرق ويغطي قاعها بطبقة سميكة من الجير المطفأ ثم تلقى الجثة فيها وتغطي بطبقة من الجير أيضاً وتلقى عليها قطع من الحجارة الثقيلة حتى لا تستطيع الكلاب أو

الذئاب جرها بعد دفنها ، ثم تروم الحفرة وتلك بالتراب حتى تصبح في مستوى الأرض المجاورة .

ويجب حرق جثث الأبقار المصابة بأمراض معدية خطيرة ، ويلاحظ عدم فتحها في حالة إصابتها بالحمى الفحمية . فقد يعتمد كثير من الفلاحين إلى سلخ جثث الحيوانات النافقة قبل دفنها أو حرقها للانتفاع بمجودها . ولا يجب أن يحدث ذلك إلا بعد أن يقرر الطبيب البيطري أن المرض المسبب للتفوق غير معد ولا خطر من السلخ .

تربية العجول وإنتاج اللحم

في الأحوال الطبيعية تلد الأبقار في أول موسم البرسيم . ولذا يمكن اعتبار شه أكتوبر ونوفمبر لفصل ولادة الأبقار . وتكثر هذه الولادة حتى تصل نهايتها العظمى في شهرى ديسمبر ويناير .

وقد يبقى العجل الحديث الولادة عدة ساعات بدون غذاء ، على أنه كلما أسرع في الرضاعة كان ذلك خيراً له .

وأول ما يرضع العجل من لبن أمه هو السرسوب أو « المسمار » على حد تعبير العامة ، وهو ضرورى للعجل وله تأثير سهل ، إذ أنه العلاج الطبيعى لإخراج ما بأحشائه من المواد الصلبة المتخلفة في أمعائه قبل الولادة . كما يعطى السرسوب مناعة ومقاومة ضد الأمراض كما بينا ذلك عند الكلام عن السرسوب .

فإذا حالت موانع طارئة دون أن يتناول العجل السرسوب يجب أن يعطى ملعقة-زيت خروج مع كل دفعة لبن تعطى له في اليوم الأول . أو إضافة بيضتين إلى أول لبن يتغذى عليه العجل ويمكن تغذية العجول الرضعية بطريقتين ١ - طريقة طبيعية . ٢ - طريقة صناعية .

١ - الطريقة الطبيعية :

يسمح للعجل أن يرضع كل لبن أمه في أول أسبوعين من حياته مرتين في اليوم ، في مواعيد ثابتة لا تتغير من يوم لآخر . ثم تحلب الأم بعد شبع ابنها حتى لا يترك في ضرعها شيئاً من اللبن مهما كان قليلاً خوفاً من أن يؤدي ذلك إلى سرعة جفافها .

ثم يعطى العجل نصف لبن أمه من أول الأسبوع الثالث إلى تمام الشهرين من عمره مرتين في اليوم أيضاً ، وفي نفس المواعيد وللتأكد من أن العجل يحصل على نصف لبن أمه فعلاً يحلب أحد شقى الضرع ويترك الآخر للعجل . ويتناوب العجل الرضاعة من شقى الضرع يوماً بعد يوم حتى يبقى شكل الدرة منتظماً .

وفي أثناء هذه الفترة تكون العجول قد تعلمت أكل البرسيم فتأخذ منه حاجتها كما تريد .

أما الفترة الثالثة من رضاعة العجول فهي التي تحل من عمر شهرين إلى وقت الفطام ، في نهاية الشهر الثالث أو منتصف الرابع وفي هذه الفترة تعطى العجول ربع لبن أمهاتها وذلك بأن تحلب ثلاث حلمات وتترك الحلمة الرابعة للعجل . ويتناوب العجل الحلمات الأربع واحدة منها كل يوم حتى لا تتأثر شكل الدرة .

٢ - الطريقة الصناعية :

وهي أكثر أهمية واقتصادية وفيها لا ترضع العجول أمهاتها بل تحلب الأمهات ويعطى للعجول ما يكفيها من اللبن في جرادل .

ولهذه الطريقة مزايا جمّة منها :

١ - أن البقرة التي تحلب بالبد تبقى درتها سليمة منتظمة .

٢- لا تجف هذه البقرة لأن حليب اليد يفرغ جميع اللبن الموجود بالدرّة ،
أما إذا ترك بعض اللبن فيها كما يحصل كثيراً في الرضاعة الطبيعية فإن ذلك
يؤدى لعدم نشاط الدرّة في أداء وظيفتها حتى تنهى بالجفاف .

٣- أنه يمكن معرفة كمية إنتاج اللبن بدقة .

٤- أنه يمكن معرفة كفاية اللبن للعجل من ملاحظة نموه فتزداد الكمية
أو تنقص تبعاً للحاجة .

٥- أن ما يزيد عن حاجة العجل من اللبن يمكن الانتفاع به بالبيع
أو بالصناعة . وتعليم العجل شرب اللبن من جردل أمر سهل ، وطريقة ذلك
وضع الأصبع في اللبن مع إظهار طرفه فوق سطح ذلك اللبن حتى يرى ذلك
الطرف كحلمة البقرة .

ويجب أن يكون اللبن حديث الحلب وأن تكون درجة حرارته ٣٨° مئوية
وهي الدرجة العادية للجسم ، وأن يكون نظيفاً حتى يتجنب العجل الإصابة
بالمرض .

ويبدأ من الأسبوع الثالث بتعويد العجل على تناول العلف الموجود كالبرسيم
أو العلف الجاف ، وتقلل كمية اللبن تبعاً لما يأكله من ذلك العلف حتى نهاية
الأسبوع الثامن إذ يعطى $\frac{1}{4}$ كمية اللبن فقط حتى يفطم في عمر ٣½ أشهر أو ٤ .
واليك جدول لنظام ومواعيد التغذية :

كمية اللبن التي تتغذى العجل بالارطل			عمر العجل
مساء	ظهراً	صباحاً	
	يتوزع العجل في هذه المدة ليرضع لبن أمه		في الأسبوعين الأولين
			في اليوم ١ ٤
٢,٥	٢,٥	٢,٥	٦ ٥ ٥ ٥
٣	٣	٣	٨ ٦ ٧ ٥
٣,٥	٣,٥	٣,٥	١٠ ٩ ٥ ٥
٤	٤	٤	١٢ ١١ ٥ ٥
٤,٥	٤,٥	٤,٥	١٤ ١٣ ٥ ٥
٥	٥	٥	١٥ ٥ ٥ ٥
٥	—	٥	٣٠ الأسبوع
٤	—	٥	٤ ٥
٤	—	٥	٥ ٥
٤	—	٥	٦ ٥
٤	—	٥	٧ ٥
٢	—	٤	٨ ٥
٢	—	٤	٩ ٥
—	—	٤	١٠ - ١٦ ٥
	ينقطع		١٧ ٥

ويمكن تغذية العجل الرضيع صناعياً على لبن منزوع دهنه بالفرز .
ولا شك أن تغذية العجول حتى الفطام باللبن الكامل عملية غير اقتصادية ،
بينما تغذيتها على اللبن المنزوع دهنه تمكن المزارع من الانتفاع بالزبد الناتج
من ذلك الدهن . ولكن يجب مراعاة أنه من الضروري أن تتغذى العجول
الصغيرة على لبن كامل في أول شهر من عمرها ولا يجب مخالفة ذلك .
ثم يجب تحويل اللبن المنزوع دهنه إلى مادة مثل اللبن الكامل بتمر
الإمكان وذلك بإضافة دقيق الشعير أو الذرة . ويضاف عادة رطل دقيق
إلى كل ١٥ رطل لبن فرز .

وفي الأسبوع الثامن يبدأ بتعويد العجل على تناول الكسب حتى يسرع
نموه فيعطى أولاً ١ رطل في اليوم تزداد تدريجياً حتى تصل رطلا عند الفطام في
عمر ٣ أشهر ونصف أو أربعة .

ويجب أن يكون لبن الفرز جديداً طازجاً نظيفاً درجة حرارته ٣٨° مئوية (درجة حرارة الأم)

وقد يتبع بعض الناس تغذية العجول على الشرش وهو المادة التي تبقى من عمل اللبن . ونحن هنا ننبه المرء إلى أن الشرش عديم التغذية فقيرها . فالشرش يفقد الدهن والبروتين ولا يمكن مقاومته بلبن الفرز إذ أن لبن الفرز يحتفظ بجميع المواد التي باللبن ما عدا الدهن فقط وطريقة تغذية العجول بالشرش ضارة جداً بهم ، ولم يشاهد في حالة واحدة أن عجلاً ربي على الشرش مهما أضيف إليه من مواد أنه نما نمواً طبيعياً ولهذا ننصح بعدم تغذية العجول بالشرش .

والجدول الآتي يبين نظام التغذية على لبن الفرز :

مرور العجل بالأسبوع	اليوم	كمية اللبن بالرطل		
		صباحاً	ظهراً	مساءً
١	١ - ٤	يرضع العجل أمه في هذه المدة		
	٥ - ٦	٢,٥ كامل	٢,٥ كامل	٢,٥ كامل
	٧	٣	٣	٣
٢	٨	٣ كامل	٣ كامل	٣ كامل
	٩ - ١٠	٣,٥	٣,٥	٣,٥
	١١ - ١٢	٤	٤	٤
	١٣ - ١٤	٤,٥	٤,٥	٤,٥
	١٥	٥	٥	٥
٣ - ٤	يوسياً	٥ كامل	٥ كامل	٥ كامل
٥	١ - ٣	٥ كامل	٥ كامل	٥ فرز
	٤ - ٦	٥	٥ فرز	٥
	٧	٥ فرز	٥	٥
٦ - ١٦	يوسياً	٥ فرز	٥ فرز	٥ فرز
١٧		يفطسم		

واللبن الفرز الذي يعطى للعجل يضاف إليه $\frac{1}{4}$ رطل من الدقيق في كل

رجبة حتى يتناول العجل رطلا كاملامنه في اليوم الواحد .
 ويعطى العجل كسب بذر الكتان أو السمسم ابتداء من الأسبوع الثامن
 بمقدار $\frac{1}{4}$ رطل يوميا ويزاد إلى $\frac{1}{2}$ رطل يوميا ابتداء من الأسبوع التاسع ثم يرفع
 مقداره إلى $\frac{3}{4}$ رطل من الأسبوع الثاني عشر ثم يزيد إلى رطل واحد في اليوم في
 الأسبوع السادس عشر . ولا يعطى كسب بذر القطن للعجل لتأثيره السام
 عليها وهي صغيرة .

تربية العجل بعد الفطام :

تحتاج العجل بعد فطامها إلى عناية خاصة لمراعاة درجة نموها فردا فردا . وأهم
 عمل العليقة المنتجة في الحيوانات الصغيرة هي بناء الأنسجة ، أى زيادة
 وزن الجسم ، وفي هذا تبني الأنسجة البروتينية والمواد المعدنية بكثرة أما الدهن
 فيبنى بقله .

وتخزين البروتين أى تكوين الأنسجة العضلية يحصل بكميات كبيرة في
 الحيوانات النامية وهذا يرجع لقدرة النمو الطبيعية التى هى من خاصية الأنسجة الصغيرة .
 وخاصية تكوين اللحم في العجل تختلف على حسب درجة نمو الحيوان ،
 فكلما كان الحيوان سريع النمو كلما كان تكوين اللحم كثيراً .
 وسرعة النمو هذه تتوقف على الصفات الوراثية في الحيوان نفسه وبغذائه
 تغذية صحيحة .

لذا يجب التخلص من الحيوانات ذات الصفات الوراثية الرديئة التى تنمو
 ببطء والتى لا يرمى عليها الغذاء على حد تعبير العامة .
 ويجب أن يلاحظ أنه كلما تقدم الحيوان في العمر كلما زاد احتياجه
 لكمية غذاء أكثر لإنتاج ١ كجم نمو وذلك ناتج لنقصان كمية اللحم المتكون
 وازدياد كمية الدهن في الحيوان .

ونتيجة ذلك يلزم إعطاء العجل مقادير كبيرة من العليقة ، لأن لإنتاج
 الدهن يحتاج لمقادير كبيرة من الغذاء أكثر من اللحم .

ويسمى مقدار الكيلو جرامات من مركبات الأغذية المهضومة في العليقة اللازمة لإنتاج ١٠٠ كجم نمو في الحيوان بمقياس النمو. ويستعمل مقياس النمو كمقياس علمي على لمعرفة قدرة الحيوانات المختلفة على تكوين اللحم. وكذلك لمعرفة فعل الأغذية المتنوعة ومقارنتها على تكوين اللحم بعضها ببعض. ومركبات الأغذية المهضومة في التعريف السابق هي عبارة عن :
البروتين المهضوم + الكربوهيدرات الذائبة المهضومة + الألياف المهضومة
الدهن المهضوم $\times ٢,٣$.

ومقياس النمو كما هو واضح يزداد بازدياد عمر الحيوان شهراً بعد آخر وسنة بعد أخرى لازدياد كميات المواد الغذائية اللازمة للحيوان. ومن فائدة معرفة مقياس النمو في التسمين أنه يمكن به معرفة متى يجب انتهاء التسمين. لأنه إذا زاد مقياس النمو عن عدد مخصوص فإن التسمين يكون غير اقتصادي ولا فائدة من المضي في تسمين الحيوان.

ويجب أن يلاحظ أيضاً أن مقياس النمو لا يزداد فقط بازدياد عمر الحيوان بل يتغير أيضاً على حسب نوع العليقة.

وفيما يلي أحسن طرق لتربية العجول وتغذيتها للحصول على أعلى إنتاج من اللحم بأقل التكاليف.

لا شك أن أحسن العجول حفظاً هي التي يوافق فطامها أول موسم البرسيم وهذه هي العجول التي تولد في أوائل شهر سبتمبر ويعرفها المزارع المصري باسم «عجول الربيعين» إشارة إلى أنها تتمتع بريبع اللبن من أمهاتها ثم ربيع البرسيم بعد فطامها.

ويبدأ العجل غذاءه على البرسيم وعمره ٣,٥ أشهر ووزنه أقصاه ٧٥ كجم أما عند انتهاء البرسيم فيكون عمره ٦ أشهر ووزنه ١١٠ كيلو جرام.
ويكنى هذا العجل بالنمو أن يغذى في أول عهده بالبرسيم على ٩ كيلو منه م. وتزيد هذه الكمية حتى تصل ١١ كيلو جراماً قرب انتهاء موسم البرسيم.

ويقدر للعجل في السنة الأولى من عمره أربعة قراريط من البرسيم .
أما تغذية العجل بعد انتهاء موسم البرسيم فيجب أن تكون وافية بحاجته حتى
يستمر نموه على أحسن حال .
وسنورد في الجدول الآتي مقدار ما يحتاجه العجل يومياً من المركبات الغذائية
في الأعمار المختلفة :

العمر بالشهر	رطل بروتين كل قابل للهضم	رطل معادل نشا
٦ - ٠٠٠	٠,٧٥	١٠
٦ - ١٢	٠,٧٥	٨
١٢ - ١٨	٠,٧٥	٧
١٨ - ٠٠٠	٠,٧٥	٦

ومن هذا الجدول يمكن استخراج المقادير الحقيقية التي تلزم لكل عجل
على حدته من الرقم المقابل في الجدول مضروباً في كسر بسطه الوزن الحقيقي
للعجل ومقامه ١٠٠٠ .

وإذا استمرت تغذية العجل السابق الكلام عنه فيما بعد انتهاء موسم البرسيم
فهو يبدأ فصل الصيف وعمره ٦ أشهر ووزنه ١١٠ كيلو جرام ثم ينتهي غذاؤه
الصيفي وعمره سنة بالتمام ووزنه ١٨٦ كيلو جرام ويمكن أن يعطى للعجل عليقة
بها مادة مركزة كالآتي :

الموايه	الكريات بالكيلو في اليوم		
	يولية ويولية	أغسطس وسبتمبر	أكتوبر ونوفمبر
دواة	٤,٥	٤,٥	٤,٥
ثين	١,٥	٢,٥	٢,٥
ذرة	$\frac{1}{3}$ قلع	$\frac{2}{3}$ قلع	قلع

وفي شتاء السنة الثانية من عمر العجل يكون البرسيم قد حل فيغذى به مدة
٦ أشهر ويكون وزن العجل في أوطا ١٨٦ كيلو جرام وفي نهايتها ٢٧٠ كيلوجرام

وعلى ذلك فنحن نعطى للعجل يومياً في مبدأ الأمر نحو ١٣ كيلوجرام من البرسيم تزيد تدريجياً حتى تصل ١٨ كيلوجرام في منتصف الموسم ثم تستمر في الزيادة حتى تبلغ ٢٠ كيلو جرام .
ومثل هذا العجل يحسب له في مقررات البرسيم نحو ٨ قواريط ويعمل من البرسيم المتبقى .
وفي الصيف يمكن أن يعطى عليقة بها مواد مركزة كالآتي :

المواد	الكميات بالكيلو في الشهور		
	أغسطس وسبتمبر	أكتوبر ونوفمبر	ديونية ويونانية
دراوة	٩	٩	٩
تبين	٣,٥	٤,٥	٣,٥
دريس	٠,٥	٠,٥	٠,٥
فول	$\frac{1}{3}$ قنح	$\frac{1}{3}$ قنح	$\frac{1}{3}$ قنح
ذرة	$\frac{1}{3}$ قنح	$\frac{1}{3}$ قنح	—
كسب وكمان	—	٠,٥ كيلو	—

تبتدى العجول العام الثالث من عمرها ووزن الواحد منها ٣٤٢ كيلو جرام .
وتبعاً لما تقدم يحل أول هذا العام مع أول موسم البرسيم فتتغذى العجول عليه بمقدار نحو ٢٠ أو ٢٢ كيلو في اليوم . وبقدر للعجل الواحد في هذا العمر ١٤ قيراطاً تنتج من البرسيم ما يكفيه طول الموسم ويعمل منها الدريس الذي يعطى جميع احتياجات العجل في الصيف .
أما في فصل الصيف فيعطى العليقة الآتية :

المواد	الكميات بالكيلو في شهور		
	أغسطس وسبتمبر	أكتوبر ونوفمبر	ديونية ويونانية
دراوة	١٢,٥	١٢,٥	١٢,٥
تبين	٢,٥	٢,٥	٢,٥
دريس	١	١	١
ذرة	$\frac{1}{3}$ قنح	$\frac{1}{3}$ قنح	$\frac{1}{3}$ قنح
كسب	٠,٥ كيلو	٠,٥ كيلو	٠,٥ كيلو

وفي الجدول الآتي معادلة بين أوزان المعجول في مختلف أعمارها وبين تكاليف تغذيتها لتلك الأعمار . ومن ذلك استخرجت تكاليف إنتاج الكيلو الواحد من الوزن الحي :

العمر بالشهر	الوزن بالكيلو	تكاليف التغذية	تكاليف الكيلو الواحد باللمم	من بيع الكيلو الواحد باللمم
عند النضام	٧٥	١١,٢٥٠	١٥٠	٥٠٠
٦	١١٠	١٨,٢٥٠	١٧٥	٥٠٠
١٢	١٨٦	٢٢,٢٥٠	١٢٥	٥٠٠
١٨	٢٧٠	٤٢,٣٩٠	١٥٧	٤٥٠
٢٤	٣٤٢	٤٨,٤٦٤	١٤٢	٤٠٠
٣٠	٣٧٠	٨٢,٢٥٠	٢٢٥	٣٧٥
٣٦	٣٩٦	٩٩,٠٠٠	٢٥٠	٣٧٥

ويستنتج من الأرقام التي بالجدول أن بيع المعجول في السنة الأولى من عمرها أربيع منه في الستين التاليتين . وأن البيع عند تمام الشهر ١٨ يعطى أفضى ربح يمكن الحصول عليه في بحر السنة الأولى نفسها . أما بيع المعجل في السنة الثانية فهو وإن كان أقل ربحاً من السنة الأولى إلا أنه أكثر كسباً من بيعه في العام الثالث .

وذلك يدل على أن إنتاج المعجل في العام الأول يكون أعلى منه في أى وقت آخر . أى أن النمو يكون سريعاً في العام الأول عنه في أى وقت آخر . ولذلك فالمعجل يباع اللحم في العام الأول ، أما في الأعوام الثانية والثالثة فإنه قد يباع للعمل ويكون سعره في هذه الحالة أعلى بكثير من سعر اللحم .

الأساس العلمى لتكوين اللحم والدهن :

يتكون معظم جسم الخلية الحية من البروتين ويحصل في جميع الخلايا الحية هذه بناء مركبات بروتينية ، وهذا البناء يتوقف على عمر الحيوان .

وهذه العملية مهمة في الحيوانات الصغيرة لأن النمو أساسه تكثير خلايا الجسم أى زيادة المواد البروتينية في الجسم .

أما في الحيوانات تامة النمو فعملية بناء البروتين لها أهمية قليلة ولو أن هذه العملية تحصل دائماً وأبداً طالما يعيش الحيوان . وذلك لأن الحيوان عند قيام أعضاء الجسم المختلفة بوظائفها تستعمل جزءاً من المادة الحية وهى ما تسمى بعملية الهدم . وهذا بالضبط يشابه الماكينة التى تشتغل دائماً وأبداً فإنه يأتى وقت تصبح هذه الماكينة غير قادرة على العمل لأنها فى حاجة لقطع غيار بدل الذى استهلك . كذلك يحدث فى الحيوان يجب أن يعرض البروتين المفقود فى عملية الهدم ببروتين جديد فى عملية البناء .

وعلى ذلك يحدث فى جسم الحيوان الصغير والكبير دائماً عملية بناء مركبات أزوتية .

وعلى سبيل المثال نذكر هيموجلوبين الدم الذى يجب أن يتجدد وذلك ، لأن كرات الدم الحمراء فى كثير من الأحيان تتلف ولا سيما فى الكبير ولذلك يجب أن تتجدد كرات الدم الحمراء فى نخاع العظام .

كما أن الحيوان عند القيام بوظائفه الحيوية يستهلك من المواد الأزوتية مقدراً يخرج فى إفرازات الغدد المختلفة ، كالعصارات الهاضمة والمواد المخاطية والخلايا المنسلخة .

وأيضاً يذهب جزء للشعر والحوافر من المواد الأزوتية لكى تسد حاجة الحيوان اللازمة له .

وإذا ما كان غذاء الحيوان خالياً من البروتين فلن الحيوان يهدم جزءاً من البروتين الذى فى أنسجته لكى يسد هذا الفقد .

ولذلك يجب إعطاء المواد البروتينية حتى يبقى دائماً ميزان الأزوت متعادلاً . وإذا ما أعطى حيوان نام النمو بروتينات فى غذائه أكثر مما يلزم لحفظ حياته فلننا نرى أنه يفرز فى البول أزوتاً يعادل أزوت الغذاء . أى أن البروتين

الموجود في الغذاء لا يستفيد منه الحيوان إلا بمقدار ما يعرض به البروتين المفقود في عمليات الهدم المختلفة . وذلك لأن الحيوان التام النمو ليس في مقدوره أن يكون بروتينياً (لحمياً) بمعنى الكلمة في جسمه . وبالعكس فإن الحيوانات النامية هي التي تكون بروتينياً في أجسامها . فالبروتين المبني في جسم الحيوان حتى السنة الأولى يكون مقداره كبيراً جداً بينما يأخذ في القلة كلما قارب الحيوان في انتهاء دور النمو .

ونستخلص من كل ما سبق أن كل عضو له نهاية محدودة للنمو وكلما كان الحيوان لم يصل بعد لهذه النهاية وكلما كان بعيداً عنها كلما أمكن أن يستعمل الأزوت الزيادة في العليقة في بناء أعضائه وبذلك يمكن الاستفادة بأزوت الغذاء بأكثر ما يمكن .

وبينما يقل تكوين البروتين في جسم الحيوان كلما تقدم في السن فإن مقدار ما يبنيه الحيوان من المواد المعدنية يكون ثابتاً تقريباً .

وعليه فن الأهمية بمكان عظيم في علائق الحيوانات الصغيرة (دور النمو) وجود مواد بروتينية ومواد معدنية والتي يجب أن تكون موجودة بنسبة صحيحة . والجدول الآتي يبين اختلاف تركيب لبن الحيوانات المختلفة حيث إن اللبن هو الغذاء الأول للحيوان الصغير وسرعة نمو هذه الحيوانات .

نوع الحيوان	عدد الأيام التي يبلغ فيها الحيوان نصف وزنه عند الولادة	تركيب لبن الأثى		
		بروتين %	كالسيوم %	حامل للفسفور %
البقر	٤٧ يوم	٣.٤	٠.١٨	٠.٢٢
الأغنام	» ٢٢	٥.٣	٠.٢٠	٠.٢٨
الجاموس	» ٣٥	٤.٢	٠.٢٠	٠.٢٥
الأرنب	» ٦	١٠.٤	٠.٨٩	١.٠٠
الإنسان	» ١٨٠	١.٦	٠.٠٣	٠.٠٥

وقوة تكوين خلايا الحيوان الصغير للبروتين الحيواني تجعل الفوائد المتحصلة من الجزء المهضوم عند تحويل البروتين النباتي إلى حيواني كبيرة .

وقد وجد أن قوة استفادة المعجول الصغيرة من البروتين الموجود في اللبن والمهضوم في جسمها تبلغ ٨٠-٩٠ %

وإذا ما أريد استغلال الحيوان الصغير لإنتاج اللحم والدهن فيجب العمل على تهيئة الحيوان لذلك من قبل أن يولد ، وذلك بتغذية الأم تغذية جيدة ثم تغذيتها أيضاً جيداً بعد الولادة ثم تغذية الحيوان الصغير بمركبات سهلة الهضم غنية في البروتين .

ويجب ألا تضعف قوة نمو الحيوان بأي حال من الأحوال بسبب الاقتصاد في العليقة . وإنه لمن الخطأ المخص أن نعطي الحيوان عليقة غير كافية في الصغر ثم نعطي للحيوان بعد تمام نموه عليقة مركزة بكمية كبيرة عند تمام نموه للاعتقاد الخاطئ في أنه يمكن تعويض الحيوان في الكبر ما فقد في الصغر .

فالحيوانات التي أعيق نموها لأي سبب من الأسباب في الصغر لا يمكن أن تصل بالمرّة إلى نموها العادي حتى ولو غليت جيداً ، أو اعتنى بها عندما ينهى دور نموها وذلك لأن خاصية النمو في الحيوانات التي لم تبلغ أشدها عند الصغر تقل كلما تقدم الحيوان في العمر . وتنطوي هذه القوة عندما يصل الحيوان إلى سن معين .

ملاحظات هامة في تربية المعجول :

مما يساعد على نمو الحيوان نمواً تاماً الاهتمام بغذائه ومأواه . فقبل القطام يجب العناية بتغذية الأم لأنها هي التي تنتج اللبن لتغذية المعجول الصغيرة . وبعد القطام يجب أن تعطى المعجول أغذية سهلة الهضم خالية من الجراثيم والفنوة مع مراعاة أن تكون غنية بالمواد البروتينية .

وحيث إن سعة الجهاز الهضمي للحيوانات الصغيرة محدودة ، وإن حاجتها "مواد الغذائية كبيرة ، وخوفاً من أن تأكل الحيوانات أكثر من اللازم لها

فبتسبب عن ذلك اضطرابات في الجهاز الهضمي لهذا يحسن أن يعطى الحيوان الغذاء على مرات عديدة وبكميات مناسبة .

كما يجب تنظيم مواعيد إعطاء الحليقة وحفظ ماء الشرب والأواني التي يوضع فيها الغذاء نظيفة .

كلذا يجب العناية بنظافة الزرائب وجفافها وأن تكون جيدة التهوية والإنارة غير مزدحمة بالحيوانات . وأن تكون درجة الحرارة بين ١٦ - ١٨ مئوية شتاءً وغير مرتفعة صيفاً .

كما يجب أن تعطى المعجول أكبر فرصة للرياضة وتمارين الجسم فهما ينشطان النور إلى درجة كبيرة ، ولذا تترك المعجول طليقة في حظيرة خاصة ذات مساحة كافية للهض المقصود ، مع مراعاة أن تتوفر للمعجول الوقاية الكافية من الشمس والأمطار والرياح وذلك بإقامة مظلة في ناحية من الحظيرة تلجأ إليها المعجول عند الحاجة .

يجب أن تفصل المعجول المذكور عن الإناث في عمر ٤ أشهر إلى خمسة .

التسمين أو تكوين الدهن في الحيوان

عندما عُرِفَت لأول مرة مركبات الأغذية التي في مواد العلف كانت هناك فكرة ثابتة وهي أن دهن الحيوان ليس له إلا منبع واحد يتكون منه ألا وهو دهن النبات .

وهذا هو ما ذكره العالم الإنجليزي بروت سنة ١٨٠٠ م وكانت هذه الأفكار ذات أهمية عظيمة في ذلك الوقت . فكان يسمن الحيوانات التامة النمو فقط اعتقاداً منهم أن هذه الحيوانات قد تم تكوين جسمها فلذلك كان لا يبقى عند تسمينها غير الدهن في جسمها . أي أن التسمين ونجاحه كان يتعلق على كمية الدهن الموجودة في الغذاء النباتي للحيوان الكامل النمو والمراد تسمينه .

ثم ظهرت أبحاث أخرى للعالم « ليبج » وفيها أثبت أن الكربوهيدرات منبع آخر للدهن الحيواني .

ثم ظهرت أبحاث العالم الألماني « كارت فوت » برهن فيها على أن الدهن يتكون أيضاً من البروتين وتتلخص أبحاثه إلى الحقيقة الثابتة وهي أن الجسم الحيواني يمكنه تحويل البروتين إلى كربوهيدرات (جليكوجين وسكر عنب) وهذه يمكن أن تتحول إلى دهن . وهذا يدل على أن البروتين منبع مباشر أو غير مباشر لتكوين الدهن الحيواني . وتفسير ذلك أنه عندما يتحلل البروتين في جسم الحيوان ينقسم إلى جزء أزرق وآخر غير أزرق والجزء الأخير يتأكسد ويتحول إلى جليكوجين وهذا يتحول إلى دهن .

وعلى هذا فتكوين الدهن في الحيوانات له ثلاثة منابع :

١ - دهن النبات

٢ - الكربوهيدرات

٣ - البروتينات .

مصير الغذاء في جسم الحيوان :

الغذاء الذى يعطى للحيوان يخرج جزء منه على صورة غير مهضومة في الروث كما أن جزءاً آخر من الغذاء يخرج على صورة غازات (غاز الميثان) غير منفع به نتيجة التخمرات البكتريولوجية أثناء عملية هضم الكتلة الغذائية . أما الجزء الباقى وهو الجزء المهضوم فيمتص بواسطة الخملات الموجودة في الأمعاء الدقيقة إلى الدم وبذلك تنتشر مركبات الغذاء المهضوم في جميع خلايا الجسم وفي هذه الخلايا تجرى على هذه المركبات المهضومة ثلاث عمليات :

١ - التأكسد .

٢ - البناء .

٣ - الإفراز في شكل خلية .

١ - التأكسد :

عبارة عن عملية اتحاد الأكسجين الموجود في الهواء الآتى من الرئة بواسطة الدم مع كربون وأيدروجين مركبات الأغذية المهضومة ، ونتيجة هذا الاتحاد هو تكوين غاز ثانى أكسيد الكربون واليوريا . يتخلص الجسم من ثانى أكسيد الكربون الناتج بواسطة الرئة في عملية الزفير .

أما اليوريا فتخرج مع الماء من الجهاز البولى أو على صورة عرق . وبالتالي أكسد أيضاً تتولد الحرارة اللازمة للحيوان ، وحيث إن درجة حرارة الحيوانات تتراوح بين ٣٧ - ٤٠ م لذا نجد أنه يشع من أجسامها حرارة

إلى الوسط المحيط بها وهذه الحرارة المفقودة لا بد أن يستعويضها الحيوان من تأكسد الأغذية التي تعطى له .

وبالتأكسد يمكن أيضاً أن يتولد المجهود اللازم للحيوان للقيام بأعماله الحيوية لهضم الأغذية ونقلها بطول القناة الهضمية ، وأيضاً يتولد المجهود اللازم للشغل الذى يقوم به الحيوان . فالغذاء بالنسبة للحيوان كالوقود بالنسبة للقاطرة فإن كانت أمانة القاطرة أن تعرّ على منجم تجد به وقوداً لا ينشئ كذلك الحيوانات تتخفى وجود مخزناً زائحاً بالطعام الذى لا ينشئ .

٢ - البناء (بناء الأنسجة) :

يوجد البناء دائماً في كل كائن حي .
والأنسجة المتكونة في العجول الصغيرة النامية معظمها أنسجة بروتينية (اللحم) .
وفي الحيوانات تامة النمو تكون أكثرها دهناً . ويلاحظ أنه عند تسمين الحيوانات تامة النمو يتكون الدهن تحت الجلد مباشرة وحول الأمعاء والكلاوى . ووجود الدهن بين العضلات يعطى الشكل المرغوب وبما يجب الالتفات إليه أنه لا يمكن لغير بروتين الغذاء بناء الأنسجة البروتينية والعضلات (اللحم) في جسم العجول .

ومن ذلك نتجت أهمية المركبات البروتينية في الأغذية .
أما تكوين الدهن فللبروتين كما للمواد الكربوهيدراتية ودهن الغذاء القدرة على تكوين الأنسجة الدهنية الحيوانية .

٣ - الإفراز :

يحصل الإفراز بواسطة غدد الجسم ولكل نوع من هذه الغدد إفراز خاص وبواسطة يتخلص الجسم من نواتج التأكسد العديمة النفع ، أو تحول المواد الزائدة عن حاجة الحيوان من الغذاء إلى مواد صالحة كما في حالة اللبن .

من ذلك نرى أن دورة الأغذية هي عبارة عن امتصاص خلايا الجسم للكريبايدرات والدهنيات والبروتينات والمواد المعدنية واستخدام هذه المركبات لتوليد الحرارة أو انجهود أو بناء خلايا وأنسجة أو إنتاج لبن وغير ذلك .
والنواتج التي تنتج من تأكسد هذه المواد والتي لا ينتفع منها الحيوان تخرج على حالة ثاني أكسيد كربون وماء ويوريا وأملاح في البول أو العرق .

تسمين العجول الصغيرة

ليس تسمين الأبقار المصرية بالأمر الجديد فهناك رسوم ونماذج تركها قدماء المصريين تدل على خبرتهم في هذا الفن .
وفي العادة تخصى العجول المعدة للتسمين ، وتأثير الخصى واضح ومعروف منذ الأزمان القديمة . وقد أثبتت التجارب العديدة التي أجريت في العصر الحديث على كافة أنواع الأبقار أن الحيوان الخصى يسمن بسرعة ويزيد حجمه ووزنه عن الذكور الكاملة .

ولقد عرف المشتغلون بتسمين الحيوانات نتائج الخصى فاتبعوه للنتائج الباهرة التي حصلوا عليها وهي سرعة التسمين وتحسين صنف اللحم .
ولما كانت الفائدة التي ينشدها المربيون من الخصى أكثر وضوحاً وأكبر درجة في العجول الصغيرة وخصوصاً قبل بلوغها فقد أصبح الخصى في سن مبكرة هو القاعدة عندهم في كافة حيوانات التسمين .

ولذلك تخصى العجول بعد مضي العام الأول من عمرها والأغنام بعد مضي الشهر الثالث أما الطيور فبعد شـم ونصف أى بمجرد تمييز الديك من القرخة .
وأفضل الأوقات للخصى من أوائل الشتاء حتى نهاية الربيع .
والى أنصح بتسمين العجول البقرى إلى أن يصبح سنهما سنتين تقريباً ثم تدبج .

تربية الحيوان

والتسمين في الشتاء يكون أقل تكلفة منه في الصيف وذلك لوجود البرسيم مع إضافة بعض المواد الغذائية الغنية للعليقة :

هذه العليقة في سن سنة تزداد كلما تقدمت السن	قذح	$\frac{1}{4}$	فول
	قذح	$\frac{1}{4}$	ذرة
	كيلو	$\frac{1}{4}$	كسب كتان
	درهم	٢	ملح طعام

أما التسمين في الصيف فهو أكثر تكلفة ويحتاج إلى عناية كبيرة وذلك لأن الصيف تشتد فيه الحرارة ، فالعجول تكون أحسن صحة وأكثر نمواً في الشتاء .

فإذا حلت حرارة الصيف حلت معها عوامل كثيرة كالتفطيليات والأمراض . لذا يجب العناية بالغذاء والماء والسكن . وعادة توضع العجول المسمنة في أماكن مظلمة نسبياً وضيقة إلى حد ما حتى تمتعها عن الحركة الكثيرة . كما يجب أن يكون الماء بارداً مرطباً في فصل الصيف .

ويحسن إعطاء العجول الماء الأبيض نظراً لبياض لونه ويحضر هذا الماء بأن يؤخذ من نخالة القمح الجيدة (الردة الناعمة) مقدار أربعة حفنات تقريباً ويضاف تدريجياً على جردل من الماء البارد وتقلب جيداً وتترك قليلاً ثم يصفى الكل وتسمى التصفية للحيوان وهذا الماء مغذٍ أيضاً لوجود الردة .

وتتكون العليقة من الآتي :

فول مدشوش	١ كيلو
ذرة مدشوشة	$\frac{3}{4}$
دريس	١,٥
دراوة	٧
كسب بلدركتان	١
ملح طعام	٢ درهم

وهذه الكمية للعجل سن سنة تزداد كلما زاد سن العجل .
 وأهمية ملح الطعام هي مساعدة عملية الهضم وفتح شهيته للأكل .
 ومن البديهي أن ذلك الجزء من الغذاء الذي يزيد عن المقدار اللازم لحفظ حياة العجل هو الذي يمكنه من تحويله إلى محصول لحم ودهن ، وكلما ازداد هذا الجزء الإنتاجي كلما ازدادت كمية المحصول في النهاية . وهذه الحقيقة يعرفها المربي ولذلك فهو يجتهد في ترغيب عجوله للغذاء بكثرة بأن يجعل طعم عليها شيئاً ولذلك فهو يكوئها من عدة مصادر مختلفة .
 ولكمية الغذاء التي يستهلكها العجل في اليوم حد أقله أن تكون المادة الجافة في العليقة ٢ ٪ من الوزن الحى للعجل ، وأقصاه ٢,٥ ، من هذا الوزن .
 ويمكن تركيب أى عليقة مناسبة للفرض المطلوب من تسمين عجول اللحم بالرجوع إلى الجدول الآتى على ألا تتعدى المادة الجافة في العليقة الكلية ٢,٥ ٪ من الوزن الحى .
 وتعطى الكميات الآتية يومياً لزيادة وزن الحيوان الحى رطلاً واحداً في اليوم .

العمر بالشهر	عدد أرطال البروتين الكلى للتغلب الهضم	عدد أرطال معادل النشا
٣ - ٦	٠,٦	١,٥
٦ - ١٢	٠,٦	٢,٥
١٢ - ١٨	٠,٦	٣,٥
١٨ - ٢٤	٠,٦	٣,٥
أكثر من ٢٤	٠,٤	٣,٧٥

ويمكن تسمين العجول حتى تبلغ العام الثاني فعند انتهاء الصيف تكون العجول قد أتمت العام الأول من عمرها وحل موسم البرسيم الثاني .
 وفي هذا الموسم تغذى أساساً على البرسيم وتعطى منه مقدار ٣٦ ك ج يومياً حتى انتهاء موسم البرسيم ويعطى عليقة غنية مع البرسيم تتكون من :

فول مدشوش	$\frac{1}{4}$	قدح
أذرة مدشوشة	$\frac{1}{4}$	»
كسب بذركتان	١	كيلو
ملح طعام	٢	درهم
وفي الصيف بعد انتهاء موسم البرسيم يعطى العجل العليقة الآتية :		
دراوة	٢٥	كيلوجرام
فول مدشوش	$\frac{1}{4}$	»
أذرة مدشوشة	$\frac{2}{4}$	»
دريس	١,٥	»
كسب بذركتان	١,٥	»
ملح طعام	٢	درهم

تسمين الأبقار تامة النمو :

الحيوانات تامة النمو هي التي تكون دهناً بمقادير كبيرة ولحماً بمقادير صغيرة جداً بعكس العجول الصغيرة النامية .

والزيادة في أوزان الأبقار تامة النمو تحتوى عادة على :

٦٠ - ٧٠ %	دهن	٧ - ٨ %	بروتين
٢٠ - ٣٠ %	ماء	١ - ٢ %	مواد معدنية

ويجب أن يلاحظ أن زيادة الوزن هذه تتعلق على حالة الأبقار الغذائية في أول التسمين .

فإن الأبقار الهزيلة تأخذ كثيراً من الماء في أنسجتها حتى إن النمو يكون ٥٠ % ماء . وفي آخر التسمين تكون الزيادة معظمها دهناً .

وقد عرفنا أيضاً أن مركبات الأغذية المختلفة تختلف في قدرتها على تكوين الدهن .

فتلا نجد أن كل :

- ١ كجم بروتين مهضوم يكون ٢٣٥ جم دهناً في الأبقار تامة النمو .
 - ١ كجم نشا مهضوم يكون ٢٤٨ جم دهناً في الأبقار تامة النمو
 - ١ كجم ألياف مهضومة تكون ٢٥٣ جم دهناً في الأبقار تامة النمو
 - ١ كجم سكر مهضوم تكون ١٨٨ جم دهناً في الأبقار تامة النمو
 - ١ كجم كسب (دهن) مهضومة تكون ٥٩٨ جم دهناً في الأبقار تامة النمو
- نرى من ذلك أنه يمكن للبروتين والدهن والكربرويدات أن تكون الدهن الحيواني .

وحيث إنه من الاقتصاد تسمين الأبقار بأرخص ما يمكن ، لذلك يجب أن تكون عليقة الحيوان التام النمو الذي يراد تسمينه معظمها دهن وكربرويدات ، أى بدون الحاجة إلى وجود مركبات بروتينية كبيرة في العليقة .

ولكن على كل حال يجب ألا نتمادى في الاقتصاد في كمية البروتين التي تعطى لأبقار التسمين خوفاً من حدوث اضطراب في عمليات الهضم ، لأن عدم وجود البروتين في العليقة بنسبة مخصوصة بسبب ضعف هضم العليقة .

وعلى ذلك فالنسبة الزلالية يجب ألا تزيد في الأبقار المحبرة عن ٨ : ١ .
كما أن العليقة تقل نكهتها باتساع النسب الزلالية في العليقة . ونتيجة ذلك عدم قابلية الأبقار لأكل العليقة . ولهذا يأخذ الحيوان وقتاً طويلاً لكي يسمن .
وفي هذه الحالة يكون التسمين غير اقتصادى بالمرّة لأنه من الواجب تسمين الأبقار بأسرع ما يمكن توفيراً لكمية الأغذية التي تلزم للعليقة الحافظة .

والحيوان التام النمو ولو أنه لا يكون في جسمه بروتيناً إلا بمقادير محدودة جداً فإنه يجب ملاحظة إضافة مقادير من البروتين في العليقة بحيث تنى بكميات البروتين اللازم وجودها في العليقة الصحيحة ، وكذلك لكي تعوض المركبات الأروتية التي يفقدها في عصارته الهاضمة التي تفرز بكميات كبيرة عند تسمين الحيوان وذلك لضم المقادير الكبيرة من الأغذية ، وكذلك لكي تسد حاجة

عملية بناء الأنسجة البروتينية القليلة التي تنبئ في هذا الوقت لتعويض ما فقد في عملية الهضم .

وعادة تكون كمية البروتين من ٧٠ - ٨٠ جم لكل ٢ كجم معادل نشا في العليقة في ثيران التسمين النامية النمو .

والدهن في علائق الأبقار النامية النمو والتي تقوم بتسمينها لا تحتاج لاعتبارات خاصة بل يجب فقط ألا تزيد كمية الدهن عن كجم لكل ١٠٠ كجم وزن حيواني ، لأنه يخشى من أن الأبقار تضعف شهيبتها بوجود مواد دهنية كثيرة في العليقة .

وحيث إن دهن الغذاء يتحول إلى دهن حيواني وبدون تغيير كبير فيه لذلك يجب ملاحظة صنف الدهن الموجود في الغذاء والحيوان الذي يعطى له هذا الدهن ونوع الدهن المراد تكوينه لأن كل نوع من الدهن التباقي تأثير خاص على صلاحية الدهن الحيواني الذي ينتجه .

فمثلا حبوب القمح والشعر والبقول والبطاطس وكسب جوز الهند وفواة النخيل الزيتي تكون دهناً جامداً .

أما كسب عباد الشمس وجميع الأرز الناعم والذرة والشوفان والنخالة فمنها تكون دهناً غير جامد وهذا التأثير يتطلب خصوصاً في تسمين الأبقار لأن دهن هذا الحيوانات جامد غير طري .

أما الكربوايدرات في العليقة فيجب أن تكون منتخبة بحيث يمكن للأبقار أن تتناول منها أكثر كمية ممكنة .

ويجب على العموم ملاحظة أثمان مواد العلف في السوق عند اختيار مغاليط علائق الأبقار حتى تكون عملية التسمين مجدية .

وتعطى أبقار التسمين قليلا من ملح الطعام من وقت لآخر لأن ذلك يزيد من شهيبتها ويفيدها كثيراً في عمليات الهضم .

الغرض من شرح طرق إنتاج اللحم والتسمين

الغرض الأساسى الذى أهدف إليه من شرح طرق إنتاج اللحم والتسمين أنه قد يدعو المصيرين إلى إنتاج ما يمين أهالى ج ع م بحاجتهم من اللحم بدلا من استيراد اللحوم المثلجة والحيوانات الحية من الخارج مما يتلوه من نزوح جانب من ثروة البلاد خارج حدود البلاد عاماً بعد عام .

ولإنتاج اللحم من أهم فروع التجارة فى العالم ولا شك أن أول الحيوانات التى تستغل لإنتاجه هى الأبقار وهو أحد وظائفها الطبيعية :

وفى البلاد الأجنبية تعنى الأهالى عناية كبرى بالإنتاج الحيوانى ودر فيها من المحاصيل الرئيسية ، بل إنه فى بعضها كبريطانيا يطفى على المحاصيل النباتية وتوفيقها أهمية .

وفى جميع بلاد أوروبا وأمريكا أصبح إنتاج اللحم من أهم مصادر ثروتها . حتى إن البلاد الآسيوية على الرغم من تخلف الكثير منها قد أخذت بالاهتمام بإنتاج اللحم واللبن ، فقد أدخلت الهند وتركيا وجاوة وسومطرة الأنواع الجيدة من الأبقار .

ويجب إدخال الحيوانات الجيدة الأجنبية فى مصر والعناية بها . وإذا تحقق ذلك ونجح المشروع كان هذا حادثاً اقتصادياً لا يقل عن إدخال القطن فيها حتى أصبح محصولها الأكبر .

وما يبشر بالخير أن حكومة ج.ع.م قد اهتمت بإدخال الأنواع الأجنبية الأصيلة واتى نجحت تربيتها ولم يكن نجاح هذه الأنواع بفعل المصادفة بل نتيجة امتلاكها لصفات وراثية خاصة بها وجهود رجال التربية المخلصين . ويدفعنا إلى بلبل الجهد فى الإكثار من تربية الحيوانات التطور الاقتصادى السياسى الذى نعيشه الآن فى ج.ع.م حتى تساهم جميعاً فى رفع مستوى الفرد

وزيادة الدخل القومى . فلم يكن الجلود يوماً من سنن الطبيعة ولا من تعامل الاقتصاد .

وبلاد العالم الآن كتلة متشابكة الأطراف تتنافس فى الإنتاج وتلك التى تتأخر منها عن المنافسة وعن مجارة روح الزمن تغمر أسواقها بمحصولات ومنتجات غيرها من البلاد ، فتفقد جزءاً من رأس مالها تبعاً لذلك .

على أن تقدم ج.ع.م وحاجتها إلى عدم إخراج ثروتها للمخارج . لاستيراد المنتجات الحيوانية سيضطر البلاد فى زمن قريب إلى استغلال أراضيها إلى أقصى حد ممكن لتوفير الغذاء اللازم للحيوانات بفضل المشروعات التى تقوم بها الثورة وعند ذلك ستطرق ج.ع.م باب التصدير للمنتجات الحيوانية .

فى السنين الأخيرة أخذت بعض بلاد إفريقيا بإنتاج لحوم الأبقار وتصديرها وهى جنوب إفريقيا ونيجيريا والصومال التى تتحول الآن بسرعة مذهشة إلى مركز إنتاج وتصدير للحيوانات .

على أن ج.ع.م فى مركز أحسن بالنسبة لهذه البلاد جميعاً لموقعها الجغرافى الفريد يجعلها قريبة من البلاد الأوروبية التى تستورد اللحوم لغذاء سكانها .

حظائر أبقار اللحم :

يجب أن تكون حظائر أبقار اللحم أو التسمين بسيطة ، وأن تكون بها جميع الشروط الصحية التى سبق ذكرها فى وصف حظائر اللبن .

على أنه لا يفوتنى أن أشير إلى الاعتقاد الذى يأخذ به بعض المشتغلين بتسمين الأبقار من ضرورة ربطها طول الوقت لتقل حركتها . فقد دلت التجارب أن بقاء أبقار التسمين حرة طليقة لبعض الوقت فيه توفير من نفقات خدمتها وبه فائدة لصحتها .

تسنين الأبقار

لا يوجد في الفك العلوى للأبقار قواطع بل يوجد مكانها وسادة لحمية .

وتوجد القواطع فقط في الفك السفلى وهى ٤ أزواج :

١- الزوج الأول ويوجد في الوسط (الثنايا)

٢- الثاني « على جانبي الزوج الأول (الرباعيتان)

٣- الثالث ويسميان بالحنابين (السديسان)

٤- الرابع « بالآركان

وتظهر جميع القواطع اللبنية من وقت الولادة إلى ٤ أسابيع .

ثم يأخذ الحيوان في استبدال القواطع اللبنية بالقواطع المستديمة كل زوج في سن معينة ، وعن طريق الاستبدال يمكن الاستدلال على سن البقرة :

١- يبدل الحيوان الزوج الأول في سن (سنة و ٩ أشهر)

٢- الثاني « « « « (ستين وستة أشهر إلى ٣ سنوات)

٣- الثالث « « « « (٣ سنوات وستة أشهر إلى ٤ سنوات)

٤- الرابع « « « « (٤ سنوات وثلاثة أشهر إلى

٤ سنوات وستة أشهر)

وفي سن الخامسة تكون جميع القواطع المستديمة تامة النمو وفي مستوى أفق واحد .

وبعد سن الخامسة يمكن تسنين البقرة بواسطة القرون بالطريقة الآتية :

عدد حلقات القرن + ٢ = عمر الحيوان

الفصل الثانى

تربية الجاموس

الجاموس فرع من العائلة البقرية وهو يعيش فى كثير من بلاد العالم وخصوصاً البلاد الحارة لذا فهو كثير الوجود فى آسيا وإفريقيا .
ولم يكن الجاموس معروفاً بمصر أيام الفراعنة ولم يرد له ذكر أو رسم فى آثارهم بعكس الأبقار . ومن المحقق إن الجاموس أدخل إلى البلاد المصرية بعد الفتح الإسلامى بزمان طويل .

ويقول الباحث فى كتاب الحيوان إن لفظ جاموس أصله فارسي وهو « كاو ماشى » ومعناه ضأن البقر ، وربما لم يكن إطلاق كلمة ضأن البقر على هذا الحيوان إلا لميزته على الأبقار فى إدرار اللبن وارتفاع نسبة الدهن فيه ..
وتدل هذه المعلومات التاريخية على أن الجاموس الهندى قد دخل البلاد المصرية منذ نحو الألف عام أو الألف ومائة عام على الأكثر ، وقد جعل لنفسه فيها مركز حيوان اللبن بسرعة مذهلة .

أما الجاموس الإفريقى فليس ثمة ما يدل بصفة قاطعة على دخوله هذه البلاد ، وإن كان احتمال ذلك كبيراً لمشابهة كثير من جاموس الصعيد له فى الشكل العام وفى أغلب مميزاته .

على أن هناك فى الجاموس الهندى ما يمكن أن يمت إليه جاموس الصعيد بصفة .
وستبقى علاقة الجاموس الإفريقى بجاموس مصر والتحقق من دخوله إليها أمران غامضان على أى حال .

الجاموس المصرى :

ويتميز فى الجاموس المصرى الحالى ثلاث سلالات ، وإن لم تكن تقنية وهى
١ - الجاموس البحرى الذى يعيش فى الأجزاء الشمالية من الدلتا .

- ٢ - الجاموس المنزلي الذي يوجد في مديرية المنوفية والقليوبية والغربية
 ٣ - الجاموس الصعيدى وهو الذى يعيش فى الوجه القبلى .
 وكل سلالة من هذه السلالات الثلاثة تختلف عن غيرها فى الحجم والشكل
 والصفات .

١ - الجاموس البحرى

هو أكبر السلالات السالفة الذكر حجماً وهو غزير الشعر على الوجه
 والرقبة والكثفين بصفة خاصة ، يغلب فيه اللون الفاتح ، وإن كان بعضه
 غامق اللون أيضاً ، وله قرون تخرج من منابتها للخلف ولأعلى ولكنها كبيرة
 بصفة عامة وبينها مسافة واسعة وفى الغالب تبعد عن رأس الحيوان أيضاً .
 وهذا الجاموس مع ضخامته مفصل الأعضاء طويل الجسم واضح الملامح .
 والمنظر العام أنه ضخم عريض قوى هادئ يمكن لطفل صغير أن يقود
 قطعاً منه ووزنه يقرب من ١٥٠٠ رطل تقريباً ورأسه كبيرة وإلحبة عريضة
 والأعين كبيرة هادئة والقرون كما ذكرنا طويلة عريضة بها عقل حدها يزداد
 كلما تقدم الحيوان فى العمر .
 الفك قوى وبين الفكين مسافة عند القاعدة ، والأذان طويلة والرقبة غليظة
 ممثلة بالأكتاف طويلة والصدر عريض عميق متسع ما بين الأرجل
 والأرجل مستقيمة متوسطة الطول
 والظهر طويل به انحناء مقرر .
 والإلية طويلة وبين الخطين مسافة واسعة والفخذان عريضتان بينهما
 مسافة من الخلف . والحيوان عموماً قوى سليم العظام خالية من العسر مستقيم
 الحافر .

والدرة كبيرة أرباعها متساوية وعروقها كبيرة ظاهرة والحلمات منتظمة
الوضع عمودية وشرايين اللبن واضحة .

٢ - الجاموس المنوفى

أما الجاموس المنوفى فتوسط الحجم يقل عن البحرى حجماً وطولاً وإن كان
يمثله أو يقاربه فى الارتفاع . وهو أيضاً مفصل الأعضاء واضح الملامح
كالجاموس البحرى ويظهر عليه الشكل المرغوب لحيوان اللبن .

وأغلب الجاموس المنوفى فاتح اللون قليل الشعر لامع الجلد رفيع ذو قرون
تخرج من الرأس فتعلو وتتجه للخلف بمساواة الرأس ولا تبعد عنها . وهذه
القرون صغيرة ذات انحناء لطيف عند نهايتها وتعرف لدى المزارعين باسم
القرون المصرية .

٣ - الجاموس الصعيدى

والجاموس الصعيدى صغير الحجم مندمج الأعضاء قصير الجسم والأرجل
كبير الرأس كبير القرون غزير الشعر فى كل جسمه .

ولون الجاموس الصعيدى أسود اللون أو غامقاً وقلما وجد فيه الفاتح اللون .
ويرد هذا الجاموس كثيراً للمجازر بغرض الذبح وغالباً ما يكون على حالة
جيدة من التسمين .

وصف الجاموس الجليد :

والحسن من الجاموس ما كان مفصل الأعضاء واضح الملامح ميالا للنحافة لطيف الوجه ناعم الجلد قصير الشعر (ماسحاً) رفيع الفخذين طويل الحوض طويل الذيل رفيعه له قرون مصرية .

ويجب أن يكون واسع العينين والمنخرين واتساع الجبهة واستقامة الظهر في غير سرج وعدم زيادة انحدار الكتف . وانتظام اتجاه القوائم والأقدام فلا تكون شديدة الميل إلى الخارج أو الداخل ، ويلاحظ ضرورة امتلاء الكرش وانتظام الاجترار .

ولما كان أساس تربية الجاموس في مصر إنتاج اللبن فقد وجب أن تتوفر صفات الإدرار في الإناث ورمز ذلك الضرع ، فأحسنه ما كان كبيراً ناضج التكوين ممتدداً إلى الأمام متساوي الأخلاف بحيث لا تكون كبيرة غليظة ولا صغيرة رفيعة وأن يكون وضعها على أصل الضرع رأسياً .

وأن يكون كل من وريدى اللبن متضخماً ممتلئاً بالدم واضحاً على كل جانب من البطن ابتداء من الضرع إلى القص . ويجب ألا يكون بأى جزء من أجزاء الضرع شلل أو بأى خلف من أخلافه انسداد كل أو جزئى فيما يسميه العامة (رش اللبن) بالنسبة لخروجه من الأخلاف في عدة اتجاهات ، كما يجب أن لا يكون بالضرع أى تضخم لبني أو ورم التهابى فى ذلك خطر مرض التهاب الضرع الشديد العدوى .

وأحسن جاموس التربية ما كان متسع الحوض . يدل عليه اتساع ما بين التتوين الوركيين واتساع ما بين زاويتي الخصر .

ويجب فحص الجاموس بواسطة الطبيب البيطرى للكشف عن مرض السل ، فإن كانت النتيجة إيجابية تذبح للارتفاع بلحومها إن أقر الطبيب صلاحيتها للاستهلاك .

عيوب الجاموس :

من عيوب الجاموس « الشعل » وهو بياض كثير بالعين وانخفاض الحوض والكفل عن مستوى الظهر ، وتحجيل الأرجل أى وجود اللون الأبيض بها وكذلك وجود اللون الأبيض فوق الرأس ، (وعسر) الأرجل وإن كان الكثير من مربى الجاموس يقولون بأن العسر لا يعيب «لدا الحيوان . غير أن النموذج الجيد يجب أن يخلو من العيوب مهما كانت .

استغلال الجاموس :

الجاموس المصرى أجود من غيره ما عدا الجاموس الذى يربى و ببلاد البحر . وليس من الحكمة فى شئء أن يجلب الجاموس الأجنبى لتربيته بمصر . فالحال يختلف فى هذا الأمر عن الأبقار .

ويمكن الإسراع بتحسين خواص اللبن فى الجاموس المصرى إذا جلبت بعض فحول للتربية منها من السلالات العالية الإنتاج فى كمية اللبن ونسبة الدهن من بلاد البحر .

والجاموس حيوان الفلاح المصرى لا يكاد يخلو منه منزل فهو لدى كبار المزارعين حيوان اللبن والزبد والحبن . أما الفلاح الصغير فيستغل الجاموس فى العمل الزراعى وفى إنتاج اللبن . ومن المعروف أن العمل يقلل لإدراج اللبن غير أن الفلاح الصغير قانع من جاموسه بهذا الوضع ما دام لا يكاد يكلفه شيئاً غير البرسيم شتاء وبعض المرعى والغذاء القليل صيفاً .

ولكن يجب نشر الوعي بين الفلاحين لتحسين الجاموس حتى يرتفع مستوى الجاموس فيستفيد الفلاح من ذلك التحسين فائدة كبيرة .

والمدحش فى الأمر أن الجاموس فى أول عهده ببلادنا لم يكن يشتغل فى الحقول بل كان حيوان اللبن المحول عليه إذ يقول النوبرى فى كتابه «نهاية الأرب»

« والجاموس في الديار المصرية لا يستعملونه ألبة في العمل بل يتفنون به بما يحصلون منه من ألبانه ونتاجه . »

وقد كان ذلك منذ سبعة قرون مضت . فالعمل وضع حديث بالنسبة للجاموس في بلادنا وهو ضرب من الرجوع للوراء إذ أنه يحول بين الحيوان وبين تمام ظهور صفاته الإنتاجية في اللبن .

ولبن الجاموس له قيمة اقتصادية في البلاد ويبلغ متوسط ما تدره الجاموسة في السنة ٤٠٠٠ رطل ونسبة الدهن فيه مرتفعة وتتراوح بين ٦ ٪ و ٨ ٪ .
أما لحم الجاموس فهو لين في الحيوان الكبير ولذا يفضل الجمهور لحم عجوله الرضعية .

والفلاح المصري يرسلها للذبح وهي حول الأربعين يوماً من العمر . وهذا اللحم مرغوب محبوب يكثر الطلب عليه أثناء الشتاء وهو الفصل الذي يوجد فيه بكثرة .

وللارتفاع بالجاموس واستغلاله بأقل التكاليف يجب مراعاة ولادة الجاموس وحولها في أوائل الخريف للأسباب الآتية :

- ١ - كثرة اللبن أثناء موسم البرسيم مما يقلل نفقة لإنتاجه .
- ٢ - جفاف الجاموس في الصيف وذلك يقلل تكاليف غذائه في أثنائه .
- ٣ - ارتفاع درجة الحرارة في الصيف لا يناسب عمل الزبد أو السمن أو الجبن .

٤ - ويجب على صاحب القطيع أن يتخلص من ٢٠ ٪ - ٣٠ ٪ من عدد القطيع سنوياً إما لكبر سنها أو لانحطاط محصولها أو لغير ذلك من الأسباب .
على أن تحل محلها عجول إناث ولدت مرة واحدة .

وهذه الطريقة تؤدي إلى تنظيم القطيع تنظيماً بديعاً يكفل بقاء محصول اللبن ثابتاً ، كما يكفل أن يكون تكوين القطيع من ماشية متدرجة في العمر بنسبة ثابتة وأن يكون أغلبها في زهرة الشباب .

٥ - ينبغي على صاحب القطيع أن يستعين بمجلايين مدربين على طرق الحلب الصحيحة حتى لا تتلف الدرة وتسوء طباع الماشية ويقل محصولها في اللبن . كما يجب أن تحلب الجاموسة لأخر قطرة وذلك لسببين :

(أ) إن آخر ما يحلب من اللبن يكون أعلاه في نسبة الدهن ولا ينبغي عدم الحصول عليه .

(ب) إن ترك بعض اللبن في الدرة يؤدي إلى عدم نشاطها في الإفراز فهبط وظائفها بالتدريج ، وقد تجف بسرعة قبل أوانها .

ويتكون اللبن الجاموسي من العناصر الآتية :

ماء	البروتين	دهن	سكر	رماذ	مواد صلبة
٨٢	٣,٥ - ٤	٦ - ٨	٥	٨,٥	١٧

التكاثر في الجاموس

ينطبق على الجاموس كل ما سبق ذكره في فصل الأبقار مع اختلاف بسيط في النقط الآتية :

١ - الكفاءة التناسلية في الجاموس :

يشبه الجاموس الأبقار في أغلب الظواهر الخاصة بمخصبه فإناثه تنضج بويضة واحدة كل مرة والقليل ما يشد عن ذلك . غير أن هناك نسبة كبيرة من إناث الجاموس لا تحمل سنوياً بل تلد على فترات أطول من ذلك . والإحصائيات التي أخذت من مقارنة الجاموس بالأبقار المصرية في الكفاءة التناسلية لكل منهما تدل على أن الجاموس يتخلف وراء الأبقار في هذه الناحية .

والبلك جدولاً يتضح منه ذلك .

متوسط الفترة بين كل وضعين متتاليين				
سنة	سنة ونصف	سنتين	أكثر من سنتين	
٦٣	٧٠	٧	١	عدد الأبقار
٦	١٢	١	٢	عدد الجاموس

فبينما يكاد يتساوى عدد الأبقار الى تضع كل سنة وكل سنة ونصف . نجد أن الجاموس يتضاعف عدده في الحالة الأخيرة .

وفي كلا الحالين (الأبقار المصرية والجاموس) يمكن أن يفعل الانتخاب فعله في رفع مستوى الخصب مما يؤدي إلى تولد الحيوانات سنوياً .

ولا تختلف دورة الشبق في مدتها بين الأبقار والجاموس ، أما علاماته فهي وإن تشابهت في نوعي الحيوان إلا أن الجاموس أهدأ فقد لوحظ أنه لا يشب على غيره وإنما يكثر من الحوار .

ومن المشاهد أن سن البلوغ يتأخر قليلاً عن الأبقار وإن كانت الإناث تبلغ قبل البلوغ كالأبقار .

أما مدة الحمل فهي في الجاموس أطول منها في الأبقار بشهر واحد ، غير أن علاماته لا تختلف في كليهما .

والجدول التالي يبين مدة الحمل في الجاموس والأبقار :

الحيوان	متوسط مدة الحمل			أقصى مدة بالأيام	أطول مدة بالأيام
	بالأيام	يوم	شهر		
البقرة الجاموس	٢٨٨	١٥	٩	٢٧١	٣٠٦
	٣١٦	١٥	١٠	٣٠٤	٣٢٩

أما علامات الحمل والوضع فهي لا تختلف في الجاموس عنها في الأبقار .

النمو في الجاموس :

إذا قورنت أوزان ذكور الجاموس بأوزان ذكور الأبقار البلدية التي من عمرها يتضح أنه لا يكاد يوجد فرق بينهما إلا يوم الميلاد فقط كما تدل عليه الأرقام التي في الجدول الآتي الذي يشمل الأوزان المذكورة في بحر العامين الأولين من حياة الحيوان :

الوزن بالرطل		العمر بالشهر
المجول البلدية الذكور	مجل الجاموس الذكور	
٥٧,١٠	٨٨,١٣	يوم الميلاد
٣٣٦,٤٤	٣٤٤,٥٤	٦
٥٧٢,٢١	٥٨٦,١٩	١٢
٨١٥,٤١	٨٠١,٨٠	١٤
٩٨٥,٧٦	١٠١٠,١٥	١٨

أما مقارنة الإناث في الحالتين فتدل على وجود ارتفاع طفيف في حالة الجاموس عن الأبقار وإن كانت أوزان كليهما تصل إلى درجة واحدة في تمام العامين ، من عمرهما بما يدل على أن الزيادة التي ذكرناها ليست بل ذات أهمية . على أنه عند استخلاص مقدار الزيادة اليومية بالرطل وجد أنه مماثل في حالة الأبقار البلدية والجاموس فهو في كليهما رطل وربع للذكور ورطل واحد للإناث في أول سنتين من عمر الحيوان . وقد وجد أن الزيادة اليومية للجاموس لا تسير على وتيرة واحدة في أثناء تلك الفترة بل إنها تقل تدريجاً إلى عمر سنة ونصف ثم تأخذ في الارتفاع بعد ذلك . وعلى ذلك يكون للجاموس دائرتان للنمو مقابلتان لما في الأبقار ولكن الدائرة الثانية منهما ليست هي أوفق الأوقات للذبح في حالة الجاموس نظراً لأن لحمة يفقد كثيراً من قيمته مع التقدم في العمر هذا فضلاً عن أنه يلاحظ أن نسبة اللحم التي تتكون أثناء الدائرة الثانية من النمو تكون في الأبقار أكبر منها في حالة الجاموس .

ومن ذلك نرى أن النمو عموماً لا يحصل بمقدار متساو في الأبقار والجاموس بل إن هناك أوقات يزيد فيها مقداره أو يقل .

وأكبر كمية للنمو هي التي تكون من مبدأ حياة الحيوان إلى الشهر التاسع من عمره ثم يقل النمو بعد ذلك مرة أخرى بين عمر سنة ونصف إلى سنتين . وعلى ذلك فيمكن القول أن هناك دائرتين للنمو في الماشية ، الدائرة الأولى منها هي في الواقع تكمة للدائرة الجنينية أما الدائرة الثانية فهي دائرة مستقلة وهي أوفق عمر لنضج الماشية واستغلال لحومها . حيث تكون كفاءة الخلايا للانقسام أثناء هذه الدائرة أعلى منها في أي وقت آخر .

وبمقارنة مقدار النمو في الدائرتين المشار إليهما يتضح أنه أقل في الدائرة الثانية منه في الدائرة الأولى على أن ذلك يجب ألا يؤخذ على ظاهره أمره إذ الواقع أن معظم الزيادة أثناء الدائرة الأولى تكون في الرأس والأرجل والأعضاء مما لا يجعل هذه الدائرة صالحة لإنتاج اللحم بل يعطى ميزة كبرى للدائرة الثانية عليها .

ومن المعروف وما أثبتته التجارب أن سرعة النمو صفة وراثية ويمكن نقلها من حيوان لنسله كما أنه يمكن تثبيتها في السلالات المتعاقبة .

تغذية الجاموس

١ - التغذية شتاء :

قد تقدم القول بأن المادة الخضراء هي أوفق الأغذية للحيوان . وما لاشك فيه أن البرسيم هو في مقدمة المواد الخضراء التي يستعملها الفلاحون في التغذية .

لذلك يغذى الجاموس شتاء على البرسيم بمفرده ففيه كل ما يسد حاجته الإنتاجية والحفاظة إلا في الحالات القليلة التي يوجد فيها أفراد يزيد إدرارها عن

العشرين رطلاً في اليوم الواحد فهذه تعطى بعض المادة المركزة كما تقدم لنا تفصيله في غذاء حيوان اللبن .

أما الجاموس العالى الإدرار أى الذى يعطى في اليوم كمية تفوق العشرين رطلاً فيغذى على البرسيم ويعطى فوق ذلك غذاء مركزاً مقداره سبعة أرطال في اليوم لكل عشرة أرطال زائدة من اللبن (فوق العشرين) من المخلوط الآتى :

١	جزء من الردة
١	الفول الممشوش
١	الذرة المدشوشة
١	الكسب (بذر كتان)
$\frac{1}{4}$	ملح الطعام

وتعطى الجاموسة في العادة العليقة الآتية في موسم البرسيم :

	برسيم	قنطار ونصف بالنهار
ليلاً {	فول مطحونة	٦ أرطال
	أذرة مطحون	٣ أرطال
	كسب (كتان)	٢ رطلان
	تب	٢ رطلان

مع إعطاء $\frac{1}{4}$ رطل من ملح الطعام

٢ - تغذية الجاموس صيفاً :

يتم فصل الحليب في الجاموس إلى $\frac{1}{4}$ ٩ أشهر في المتوسط ولذا فهو يحلب صيفاً ويجب أن يعطى بعد انتهاء موسم البرسيم غذاء مناسباً لحالته وإنتاجه .

ويجب مراعاة التدرج الواجب في غذاء الحيوان عند انتقاله من برسيم إلى مواد جافة أو بالعكس .

وإذا أمكن أن يكون جزء من غلاتها مادة خضراء كالدرأوة (خف اللرة) أو غيرها . كان ذلك خيراً من أن يكون الغذاء مركباً من مواد جافة فقط .

في زمن الدراوة :

ويكون ذلك خلال أغسطس وسبتمبر		قنطار	دراوة
أرطال ($2\frac{3}{4}$ قذح)	٩		فول منشوش
($1\frac{1}{4}$ قذح)	٤		ذرة منشوشة
	٧		كسب كتان
	٨		دريس
	٧		بن
رطل	$\frac{1}{4}$		ملح طعام

في غير زمن البرسيم والدراوة :

رطلا	١٢	فول منشوش
	١٣	ذرة منشوشة
أرطال	٨	كسب كتان أو سمسم
أرطال	٩	دريس
أرطال	١٠	بن
رطل	$\frac{1}{4}$	ملح

ويمكن زيادة أو تقليل العليقة حسب إنتاج الحيوان .

وحظائر الحماموس وتطهيرها هي نفس مساكن الأبقار وتطهيرها التي سبق شرحها .

وكذلك طرق تسنين الحماموس هي نفس طرق تسنين الأبقار فيرجع لها .

الفصل الثالث

تربية الحمير

الحمير من أهم دواب الحمل في القرية ومن ضرورات الفلاح التي لا يستغنى عنها أبداً . فهي تقوم بكل حاجاته من نقل المحاصيل والسماد والانتقال بين القرية والحقل والسوق والقرى المجاورة . ولذلك يدعى رفيق الفلاح . ويرجع أصل الحمار للحمير الوحشية الموجودة في آسيا وإفريقيا . وذكر الحمير تسمى « جاك » والإناث « جنت » في البلاد الأجنبية . ومن الحمار الوحشي يمكن إنتاج أنواع مختلفة منها الانداليسى والماجركى والملطى والأمريكى والحمار الحصارى يعتبر من أجود أنواع الحمير المعروفة . ويتميز الحمار عن باقي الدواب بكبر أذانه وطولها كما أن ذيله ليس به شعر طويل مستمر بل كما في الحصان وأرجله ليست بها عضلات غائرة ولكنها قوية دقيقة .

والحمار صوت منكر يعرف بالهيق .

وحجم الحمار يختلف باختلاف نوعه ، فالانداليسى والكتالونى والماجركى والأمريكى ذوات أحجام كبيرة إذ تتراوح ارتفاعاتها بين ١٥ : ١٥ ١/٢ قبضة في حين أن الملطى والحصارى أصغر حجماً إذ يبلغا في المتوسط ما بين ١٣ : ١٤ قبضة في الارتفاع (القبضة = ٤ بوصات) .

وفي مصر نوعان من الحمير . الحصارى والبلدى . والحصارى أكبر حجماً وأكثر قوة وأجمل شكلاً من الحمار البلدى . ويغلب في الحصارى اللون الأبيض النقي في حين تختلف ألوان البلدى اختلافاً عظيماً .

كما يبلغ وزن الحصارى ضعف وزن البلدى كما أن ارتفاع الحصارى

كما ذكرنا يتراوح بين ١٣ ، ١٤ قبضة في حين يتراوح ارتفاع البلدى من ١١ إلى ١٢ قبضة .

وصف الحمار الجيد :

يجب أن يكون الحمار الجيد قوى العضل متين البنيان متناسب الأعضاء .
وظهره مستقيماً أو مائلاً للتقوس لا أسرج . أما الجسم فينبغى أن تكون أضلاعه
قوية منتظمة التركيب والصدر عميق الوسط بارز من جوانبه عضلي عريض مابين
الكفتين أما الكفل والإليتان فيجب أن يكون عضلهما قويا بارزاً خصوصاً
إذا كان الحمار مطلوباً لحمل الأثقال .

أما العنق فيكفى أن يكون عريضاً عضلياً وهو مستقيم بطبيعته .
وينبغى أن تكون القوائم مستقيمة خالية من العاهات والعلل ، والأوتار
قوية متينة والمضد والساعد عاقلين بالعضل القوي البارز . أما الحافر فينبغى أن
يكون متيناً خالياً من التشقق والتسوس .

كما يجب أن يكون سليماً من الأمراض . وتظهر علامات الصحة على الحيوان
السليم من بريق عينيه ولعان جلده وعدم احتقان أغشيته المخاطية الظاهرة .
ويتناول الحيوان السليم علفه بنهم ورغبة ، هادئ النفس معتدل الحرارة منتظم
النبض والتنفس وطبيعياً في كل مظاهر الصحة .

العناية بالحمير

الاعتناء بالحمير في القرى المصرية من حيث النظافة ونظام المعيشة والغذاء
أمراً يكاد يكون معدوماً . ولا أخالفى مبالغة إذا قلت إن سوء الاعتناء بالحيوان
الأخرس يعد ضرباً من ضروب القسوة والتوحش ، ذلك لأن الحيوان يشعر كما
يشعر الآدمي ويرتاح للنظافة وجودة الغذاء والمعاملة الحسنة كما يرتاح إليها الإنسان .

صحیح أن الحمار حیوان صبور یتحمل الكثير من سوء المعاملة قبل أن ینعجز عن أداء عمله المنوط به إلا أنه إذا طالت هذه المعاملة أصابته الأمراض، وانتابه الضعف وأصبح غیر قادر على العمل'. فی حین إنه إذا عاملناه برفق وأعطیناه من عنایننا واهتمامنا القدر الکافی ظل فی خدمتنا إلى أن یشاء الله .

فبعض الفلاحین والحمارین لا یعتبرون الحمار تعباً إلا إذا سقط على الأرض منهوکاً ، ولكن ما دام فی الحمار نفس وفی ید صاحبه عصا فلا رحمة ولا شفقة ظناً منه أن الحیوان خلق لیشق . وعليه فأول شيء أنصح به هی العناية بنظافة الحمار وتطهيره .

والغرض من التطمیر هو تنظيف الحیوان من الأقدار التي تلوثه وإزالة الطبقة السطحية من خلايا الجلد الميتة حتى یصبح ناعماً . كما یقوى الجلد وذلك بتبیهه الغدد الدهنية فیکثر إفرازها ویكتسب الجلد به لمعاناً والشعر قوة . ومن فوائد التطمیر أيضاً أنه یزید نشاط الدورة الدموية وبقی الجلد الإصابة بالأمراض الجلدية لأنه لا یسمح ببقاء الطفیلیات الجلدية ولا یسمح لها بالتكاثر . ویستعمل للتطمیر فرشة قش وفرشة طمار ومنکاش حافر وقطعة أسفنج وقماش نظيفة .

عملية التطمیر :

١ - تزال الأوساخ والأحوال الملتصقة بجسم الحیوان بعد جفافها بالفرشة القش .

٢ - تطمر بفرشة الطمار ويجب أن یكون مرور الفرشة على الجسم معاكساً لاتجاه الشعر وأن یكون الضغط بالفرشة قوياً حتى تصل ألیافها إلى مسام الجلد حیث لا فائدة من مرورها سطحياً على الشعر وإزالة ما به من أتربة وبقاء مسام الجلد مسدودة بالأوساخ .

٣- ينبغي تنظيف العينين والأنف والأذنين وما حول الشرج والمناخم بإسفنجة مبللة بالماء ثم تجفف الأعضاء المذكورة بقطعة القماش النظيفة . ويستحسن أن يكون الماء فاتراً مضافاً إليه قليل من الصابون . ويجب تنظيف القضيب والصفن والغلفة والإهمال في تنظيف هذه الأعضاء يسبب للحيوان أمراضاً مختلفة منها عدم بروز القضيب وتورم والتهاب الصفن .

٤- أما تنظيف القوائم فيختلف باختلاف الفصول . فإن كان الفصل صيفاً يكفي تنظيفها بالفرشة ويعقب ذلك الدلك بقطعة من نسيج دلياً جيداً .

أما في فصل الشتاء حيث تكثر الأحوال فلا بد من زيادة الاعتناء . فإذا كانت القوائم ملوثة بقليل من الأحوال فترك حتى تجف ثم تترع بالفرشة كما تقدم . أما إذا كانت الأحوال العالقة بالقوائم كثيرة فلا بد من غسيل هذه بالماء لإزالته ، ولكن يجب بعد ذلك تجفيف القوائم لكيلا يصاب الحيوان بمرض حمى الوحل أو بمرض تشقق الحافر .

أما عادة بعض القرويين بالذهاب إلى الترع والخلاجان حيث يغسلون حميرهم بالماء ثم يتركونها لتجف في الهواء أمر فيه كثير من الخطورة على صحة الحيوان فقد يصاب ببعض الأمراض الفجائية مثل الحمى والمغص التشنجي . ولا يستعمل هذه الطريقة إلا الفلاحون الكسالى .

٥- وسلامة ونظافة الحافر من الأمور التي يعطيها الفلاح الواعي الكثير من العناية . فقيمة حيوان النقل في قوامه وحوافره والأخيرة في حاجة ماسة دائماً للنظافة حيث إن أمراض الحافر مصدر لآلام كثيرة قاسية وعمل علاج طويل كان يمكن تلافيه بأقل مجهود لصيانه . ويكفي أن ينكش الحافر يومياً بمنكاش وأن يصلح مرة كل شهر على الأقل فيؤخذ منه ما يزيد بسكينة الحافر .

والحمير التي تعمل في القرى لا تحتاج للتنجيل لأن الأرض التي تعمل عليها ،

ويكتفى بتقليم الحوافر كلما طالت . وعلى العكس حمير المدن فيتحتم تنعيمها .
 والتنعيم هى عملية تثبيت النعل بالحافر لصيانتة ويصنع النعل من الحديد
 ويعد لينطبق تمام الانطباق على الحافر .
 لذلك يجب مراقبة البيطار فلا يسمح له بدق المسامير دقاً داخلياً يصل بها
 إلى النسيج الحى فيتسبب فى التهابه .
 ويغير النعل عادة كلما تأكل .
 كما يجب العناية بدهان الحافر ما بين وقت وآخر بالقطران والزيوت لیساعد
 ذلك على انتظام نموه وعدم تشققه .

قص الشعر :

إن طول الشعر فى الحمير يتسبب فى تراكم الأقدار على جسمه . وكثيراً
 ما يتل الجسم بالقرح نتيجة المجهود الشاق فى الصيف أو بمياه الأمطار فى الشتاء
 فإن أهمل تجفيفه تعرض الحيوان للترلات الصدرية ، والشعر الطويل يحتاج
 لمجهود ووقت طويل لتجفيفه لذلك كان قص الشعر أسلم عاقبة لأنه يجعل عملية
 التجفيف سهلة ميسورة . وقص الشعر يكون عادة مرتين كل عام فى شهرى
 مايو وأكتوبر .

ويجب عدم تعريض الحيوانات بعد القص لتيارات الهوائية حتى لا تصاب
 بنزلات البرد .

ويستحسن عند قص الشعر أن يترك جزءاً منه عند أسفل رمانة كل رجل
 حتى إذا تبلل جسم الحيوان من العرق أو المطر ، تجرى المياه على القوائم ومنها
 إلى الرمانة ثم إلى الأرض .

وبخلاف ذلك يجرى الماء على القائمة حتى الحافر ويحدث المرض المعروف
 بتشقق الحافر .

تدفئة الحيوان :

تدفئة الحيوانات من أهم وسائل العناية بها وبخاصة في فصل الشتاء حيث يكثر البرد والرطوبة . وليس الغرض من التدفئة حبس الهواء بقفل نوافذ الإصطبلات وأبوابها ولكن الغرض حفظ الجسم دافئاً مع تجديد الهواء داخل الإصطبل . ويختلف الدثار الذي يغطي به الحمار باختلاف الفصل فإن كان صيفاً يجب أن يكون الغطاء خفيفاً ليقي الحمار التراب والبعوض والذباب ، أما في فصل الشتاء فيجب أن يكون ثقيلاً ليقي الحيوان وطأة البرد . وترفع الأغشية نهائياً لتجفيفها وتطهيرها بحرارة الشمس

الفراش :

ضروري لكل حيوان يعمل عملاً شاقاً مضنياً ، فالراحة على فراش وثير مريح يرد القوة المنهكة والنشاط المفقود في أثناء الليل .

لذلك يجب أن يوضع تحت الحمار طبقة سميكة من قش الأرز أو قشر القصب أو قصب التبن . وينبغي أن يكون الفراش نظيفاً خالياً من الأتربة والغفوة والمواد الغريبة والرطوبة كما ينبغي إخراج القش يومياً بالنهار وتعريضه للهواء والشمس حتى يجف ويمكن استعماله ثانياً .

الإصطبلات :

الإصطبلات اسم يطلق على الأماكن التي تأوي إليها الحمير وهي لها بمثابة المساكن للإنسان لأنها تقيها حر الشمس وقرس البرد .
وأول ما يجب الالتفات إليه قبل البناء هو :

مولع الإصطبل :

فينبغي أن تكون الأرض التي يقام عليها البناء خالية من الرشح والرطوبة جيلة التصريف ، والابتعاد عن الأراضي المنخفضة حيث تتجمع بها المياه ، والأرض الرملية هي الأفضل لبناء الإصطبلات عليها .

البناء :

ويستعمل في بناء إصطبلات الحمير اللبن أو الطوب الأحمر . وعند البناء يجب مراعاة واجهة الإصطبل للناحية البحرية في محافظات الوجه القبلي وتكون قبلية في محافظات الوجه البحري ويكون الإصطبل عادة بالناحية القبلية من المسكن حتى لا يتأذى السكان من روائح مخلفات الحيوانات .

تخطيط الإصطبل :

ينبغي أن تكون سعته مناسبة لعدد الحمير التي ستأوى إليه بحيث يكون هناك فراغ ثابت يمتلئ بالهواء لكل حيوان وتم فيه عملية التنفس بحيث لا يتعرض الحمار لأي ضرر . فالحمار يلزمه من ٥٠٠ : ٨٠٠ قدم مكعب لذلك يلزم حمار واحد مكان طوله ٣ أمتار وعرضه متران وارتفاعه ٣,٥ متراً . ويسمى هذا المكان بوكساً .

وإذا كان عدد الحمير أكثر من ثلاثة فينبى الإصطبل على شكل مستطيل ليسهل تجديد الهواء فيه .

والإصطبل إما أن يكون على صف واحد أو صفين إذا كانت الحيوانات كثيرة وفي هذه الحالة يكون عرضه ٩ أمتار . أما الطول فيختلف باختلاف عدد الحمير باعتبار متر ونصف لكل حمار .

وينبغي ألا تقل عرض الممشى عن متر وربع ويجب أن يكون هناك بابان أحدهما عند أحد طرفى الممشى والثانى عند الطرف الآخر بعرض الممشى لسهولة دخول الحيوانات وخروجها .

أما المزاود فتبنى ملتصقة بجدار الإصطبل بحيث تتدابر الحمير . وينبغى إعطاء أهمية خاصة لهذه المزاود لأنها المكان الذى يوضع فيه طعام الحيوان . فتصنع مزاود الحمير إما من الحديد أو البناء القوى ويجب أن تكون حوافى المزاود مستديرة لمساء حتى لا تضر برقاب الحيوانات أثناء تناول الطعام وتكون أبعادها ٦٠ سم للطول ، ٣٠ سم لكل من العرض والعمق ولا يتجاوز ارتفاع المزاود عن الأرض ٨٠ سم .

واعتاد الناس عند بناء الإصطبلات إقامة حوض للشرب يعلوه مظلة تحجب أشعة الشمس وحرارتها فلا يسخن الماء . ويقام حل الحوض صنبور أو طلمبة لتأق بماء نقى خال من الجراثيم والأتربة . وينبغى أن يكون بأسفل الحوض بالوعة لتفريقه عند غسله أو تطهيره وقت الحاجة . على أن خير أوانى الشرب ما كانت مستقلة فتسقى الحمير بالدلو (الجرول) وينبغى إعطاء العناية الكافية بعدد النوافذ . لأن النافذة هى الرئة التى يتجدد عن طريقها هواء الإصطبل . لذلك يجب أن تكون نوافذ الإصطبل كافية لعدد الحمير ومتقابلة (سيمترية) وذلك بأن تكون النافذة الأمامية فوق رأس الحيوان بقليل ويكون طول النافذة ٨٠ سم وعرضها ٥٠ سم وتدهن ، والنافذة المقابلة لها تكون فى جدار الإصطبل وتمثل هذه الطريقة أيضاً فى الإصطبلات ذات الصفين ، وتبقى النوافذ مفتوحة ليلاً ونهاراً إلا فى أيام الشتاء الشديدة ذات الأرياح القوية فتقفل حتى تنهى العواصف وتفتح كما كانت .

ولا يقال إن الإصطبل صحيح التهوية إلا إذا انعدمت منه الرائحة العفنة ويكون لا فرق بين الهواء داخله وخارجه .

والإضاءة يجب أن تكون متوافرة حتى تمكن الحيوان من رؤية العلف ليسهل عليه تناوله كذلك تمكنه من رؤية ما يحيط به من الأشياء ليستطيع انقاء ضررها كما أنها تساعد الكلاف على ملاحظة الحمير وسرعة إسعافها عند الحاجة وضوء الشمس نهاراً هو المصدر الرئيسي للإضاءة والنوافذ هي المدخل الرئيسي لأشعة الشمس نهاراً . أما إضاءة الاصطبلات ليلاً فرغوب وتعد لذلك مصابيح تعطى ضوءاً هادئاً بسيطاً .

أما أرضية الاصطبلات فقد يلجأ الفلاح إلى ترك الأرض متربة لتتبرز عليها الحيوانات وتترك السبلة في مكانها وتغطي يومياً بطبقة من التراب وهكذا تزداد طبقة السباد يوماً بعد يوم ثم تفلح أو قد يرفع السبلة أولاً بأول مع طبقة من تراب الأرضية ويوضع مكانها طبقة جديدة وهذه الطريقة تسمى (التثريب) والطريقتان ضرورة اقتصادية يلجأ إليها الفلاح بدون أن يراعى فيهما أى اعتبار صحى . فبقاء أرض الاصطبل متربة مشربة بيول الحمير ومغطاة بسبيلها يساعد على نشاط الميكروبات والحشرات وتكاثرها وانتشار الأمراض .

وأحسن أنواع الأرض ما كان مرصوفاً بمادة غير قابلة للامتصاص كذكرة الحجارة تعلوها طبقة من الأسفلت أو الأممنت مخشنة لمنع انزلاق الأرجل . ولا تمنع مثل تلك الأرض أسباب الانزفاج بالسباد بل بالعكس يمكن فى مثل ذلك الاصطبل أن ينتفع بالسبلة بطرق أكثر إنتاجاً ومحصولاً .

ويجب أن يكون اتجاه الأرض بانحدار نحو الخلف نحو مجرى متسع غير عميق بطول البناء وهذا المجرى يكون بدوره منحدرًا للخارج بنسبة ٥ سم لكل ثلاثة أمتار وذلك لتصريف البول والسبلة خارج الاصطبل .

وتمتاز هذه المجرى السطحية المكشوفة بسهولة تنظيفها وفحصها والكشف عليها وعدم تعرضها للانسداد وعدم تكون غازات التخمر علاوة على قلة نفقاتها وصيانتها . وتصب هذه المجرى المكشوفة فى أحواض أو خزانات تصنع خارج الاصطبل.

ويختلف حجمها تبعاً لعدد الحيوانات على أنه يقدر عند بناء الخزان
١٠ أقدام مكعبة لكل حمار .

ويبنى الخزان ويبطن بمادة عازلة كالأسمنت التي لا تسمح بتسرب
محتوياته ، على أن يكون له غطاء محكم على سطح الأرض يسهل فتحه وإغلاقه .
وكلما امتلأ ذلك الخزان يفرغ وتنقل محتوياته إلى مكان عمل السماد . وينبغى
إقامة مسورة على أحد جوانبه يزيد طولها على نهاية ارتفاع المباني الموجودة
لتصرف كل ما يتجمع من الغازات وتشيد السقوف عادة من مادة عازلة
رديئة التوصيل للحرارة وتعمل بها الفتحات اللازمة لتنظيم التهوية وإذا كانت
الإصطبلات من النوع المكشوف على شكل تقسيات يجب أن تكون هناك
مظلة من ألواح الفخار التي تثبت مع بعضها بالأسمنت .

والأسقف الخشبية لها مساوئ عدة فلها أقل عمراً ومعرضة للاحتراق ،
ويجب الاقتصاد على قدر الإمكان في تكاليف إصطبلات الحمير والمهم
أنها تكون صحية ونقى بالغرض كسكن مريح صحي للحيوان .

تطهير الإصطبلات

يمكن الرجوع إلى طرق تطهير الزرائب السابق ذكرها واستعمال نفس
المواد المستعملة في تطهيرها .

علائق الحمير

١ - في موسم البرسيم :

يكفى البرسيم كعلف للحمار طول مدة البرسيم ويلزمه يومياً ٦٠ رطلا تقسم
على ٣ علفات .

ولكن يستحسن أن يعطى نصف هذا القدر من البرسيم مع نصف علفه
الجاف يومياً :

برسيم	٣٠ رطلا	نهاراً
شعير	٣ أرطال	
فول منشوش	٣	
نخالة	١ رطل	
بلركتان	٣ أوقيات	ليلاً
تين	٤ أرطال	
ملح طعام	٤ درهم	

٢- في غير موسم البرسيم :

(أ) مقدار ما يعطى للحمار الذى يعمل عملاً خفيفاً :

شعير	٤ أرطال
فول منشوش	٣ أرطال
نخالة	١ رطل
تين	٤ أرطال
ملح طعام	٤ دراهم

ويقسم هذا المقدار إلى ٣ علفات

(ب) مقدار ما يعطى للحمار الذى يعمل عملاً متوسطاً :

شعير	٦ أرطال
فول منشوش	٣
نخالة	١ رطل
تين	٦ أرطال
ملح طعام	٤ دراهم

أو		
ذرة	٨	أرطال
فول	٢	رطل
نخالة	١	رطل
تب	٦	رطل
ملح	٤	دراهم

ويعطى الذرة إذا لم يتيسر وجود الشعير .

وتقسم هذه المقادير إلى ثلاث علفات .

(٢) مقدار ما يعطى للحمار الذى يعمل
عملاً شاقاً

شعير	٨	أرطال
فول	٣	أرطال
نخالة	١	رطل
تب	٦	أرطال
ملح	٤	دراهم
أو : أذرة	١٠	أرطال
فول	٢	رطل
شعير	٢	رطل
نخالة	١	رطل
تب	٨	أرطال
ملح	٤	دراهم

وتقسم هذا القدر إلى ٤ علفات

تكاثر الحمير

البلوغ هو الوقت الذى يتم فيه نضوج الخلايا التناسلية ، فتتشط وتؤدي وظائفها الحيوية . ولا تلقح الحيوانات عادة إلا بعد نضوج أجسامها وبلوغها . وإذا توافر ذلك فلا يجب تأخير التلقيح لئلا يفتر نشاطها الجنسي ويتسبب عن ذلك العقم بتشحم المبيض أو عتق الرحم .
والسن المناسبة للتلقيح فى الحمير هو من ستين إلى ثلاث سنوات .

الشبق :

الشبق هو الرغبة الجنسية عند الأنثى وله فترة تكون فيها الحمارة فى أشد القلق والاضطراب ولا يحصل التلقيح عادة إلا فى تلك الفترة ومدة الشبق عند الحمارة هو ٣ أيام وهى من الإناث متعدّدات الشبق بمعنى أن شبقها يحدث فى فترات منتظمة فى فصل تناسلى واحد .

ولذلك فهناك دورة للشبق وهو الوقت الذى يمضى بين شبقين متتاليين وهى عبارة عن فترة من السكون والنشاط الجنسي تمر بها كل أنثى بعد بلوغها . والشبق يطول ويقصر فى الحيوانات تبعاً للظروف الآتية :

- ١ - تطول دورة الشبق صيفاً وتقصر شتاء .
 - ٢ - تطول دورة الشبق كلما تقدم الحيوان فى السن .
 - ٣ - تطول دورة الشبق كلما زاد الحيوان فى السمن .
- والمدد التى يأتى فيها الشبق بعد الولادة هى من ٧ - ٩ أيام وفى حالة عدم الإخصاب يعود من ١٥ - ١٨ يوماً

ويجب عند تلقيح أنثى الحمار ملاحظة الوقت الذى تلد فيه ليتوافر لها الغذاء الكافى فتستطيع إمداد رضيعها بأكبر نصيب من اللبن فتلقح الحمارة عادة فى المدة من أول أكتوبر إلى أوائل أبريل .

علامات الحمل :

- ١ - انقطاع الشبق ووقوف دورته .
- ٢ - رفض الذكر .
- ٣ - تحسن صحة الأنثى واستدارة جسمها ومنها .
- ٤ - هدوء أعصاب الأنثى .
- ٥ - زيادة كبر البطن وتدليه إلى أسفل وتقوس الظهر وهبوط الخاصر
فما بين الشهر الرابع .
- ٦ - يعرف الحمل في الحمارة بحمس البطن باليد بين الضرع والسرة .
ويستطيع الطبيب معرفة درجة الحمل وعمره بالجلس من المستقيم .
- ٧ - يشاهد في آخر مدة الحمل إفراز سائل مصل من حلمات الضرع .
لا يلبث أن يعم حتى يصير لبناً .
- ٨ - يمكن معرفة الحمل بعد ٤٠ يوماً إذا فحص بول الأنثى بمعرفة
الطبيب .

مدة الحمل :

هي الفترة التي تمضي من وقت الإخصاب حتى الولادة بعد تمام نمو الجنين .
ومدة الحمل عند الحمارة هو ٣٧٤ يوماً أى حوالى ١٢ شهراً ونصفه .

علامات الوضع :

الدور الأول : وهو الدور التمهيدي وفيه تصبح الأنثى مضطربة قلقلة وتمتنع الحمارة عن الأكل وتكثر حركاتها وتطيل النظر إلى خاصرتها ثم تحرك ذيلها بحركات عصبية . ويكبر الضرع وتتورخ الحلمات ويتورم الحيا ويتقن غشاؤه المخاطي ويسيل منه إفراز مهبلى مخاطى لزج .

الدور الثاني : وفيه يتمدد عنق الرحم ويظهر الكيس المائي بما يحتويه من السائل ويجرد انفجار هذا الكيس (طش القرن) يبدأ الجنين بالرأس مع المقدمين أو بالمؤخرتين في الولادة الطبيعية .

على أن للجنين عدة أوضاع أخرى غير طبيعية قد تعرض الأم والجنين للأخطار ولذلك يجب استدعاء الطبيب فوراً .

الدور الثالث : في هذا الدور تنقبض عضلات الرحم والبطن انقباضات متوالية (الطلق) تتخللها فترات سكون تكون طويلة في المبدأ وتقصّر كلما دنت ساعة الوضع حتى تنتهي بخروج الجنين .

الدور الرابع : تنزل في هذا الدور الأضحية الجنينية (الخلاص) . ويجب أن يكون نزولها سريعاً لا يتجاوز من الزمن نصف ساعة وإلا يجب استدعاء الطبيب فوراً .

العناية بالأنثى ووليدها بعد الولادة :

توضع الأنثى ونتاجها في مكان صحي هادئ مع ملاحظتها فإن تحزقت يجب استدعاء الطبيب فوراً فلقد يكون الرحم متقلباً أو يكون المهبل متمزقاً . وقد تصاب الأنثى بالإمساك فتسقى لذلك $\frac{1}{2}$ رطل من الزيت الحار ، كما تعمل لما حقنة شرجية بالماء الدافئ والصابون .

ويلاحظ عدم دفع السائل بمحضة قوية بل يترك لينزل إلى المستقيم بثقله الطبيعي . ويجب تلقيح الأنثى في فترة الشبق الأولى بعد الولادة التي تأتي من ٧ - ٩ أيام من الوضع .

ثم تختبر بنظام مرة كل ٢١ يوماً بتقريبها من الذكر فإن رفضته دل ذلك على الحمل .

ويترك الوليد يرضع لبن أمه . ويبدأ يتناول العشب الأخضر بعد شهر ونصف من ولادته ثم يعتاده حتى فطامه في الشهر السادس .

ويركّب لبن الحمارة من :

ماء	% ٩١,٠٠
مواد زلالية	% ٢,٠٠
مواد دهنية	% ١,٣
مواد نشوية	% ٤,٤
أملاح	% ١,٧

التسنين

يبلغ عدد الأسنان في فم الحمار البالغ ٤٠ سنة كالآتي :

١٢ قاطعة

٤ أنياب

٢٤ ضرساً

ولا توجد أنياب في الأنثى فيكون مجموع أسنانها ٣٦ سنة .

ويسمى الزوج الأوسط من القواطع بالثنايا والذي يليه بالرباعين وإلخانبان

بالسديسات .

ويولد الحمار بغير أسنان ظاهرة أو بالثنايا ظاهرين قليلاً ثم يظهر الرباعيان

فيما بين أربعة أسابيع وستة . ويظهر السديسات على التدرج من شهرين إلى

تسعة ، حتى يكتمل نمو القواطع اللبنية عند تمام العام وتظل الأسنان على حالتها

مع تغيير بسيط نتيجة الاحتكاك حتى العامين .

وعندما يبلغ الحيوان عامين ونصف عام تسقط الثنايا اللبنية ويحل محلها

سنان دائمتان تبلغان مستوى بقية الأسنان عند الثالثة .

وكذلك الحال مع الرباعين اللبنيين عند انتصاف الثالثة إذ يحل محلها

سنان دائمتان تبلغان مستوى الثنايا عند تمام الرابعة .

ويسقط السديسان اللبنيان ويحل محلها ستان دائمتان تبلغان مستوى بقية القواطع عند تمام الخامسة ويكون شكلهما في ذلك العمر هلالياً . وعند تمام السادسة تستدير حافة السديسين ، وتكون الحفرتان اللتان على رأس تاجيهما مستطيلتين تآمى الوضوح .

الآليات :

تظهر في الذكور دون الإناث فيها بين الثالثة والرابعة ويكتمل نموها عند تمام الخامسة .

الأضراس :

للحمار البالغ في كل جانب من جوانب فكيه ستة أضراس دائمة .
 وأول ما يظهر من هذه الأضراس الرابع الدائم وينبت عند نهاية العام الأول . ويليه الخامس الدائم ، الذى ينبت عند تمام العامين .
 أما الثلاثة الأولى فتبدل من اللبنية أولاً وثانيها في النصف الأخير من العام الثالث ويبدل ثالثها مع ظهور السادس الدائم عند تمام العام الرابع .
 وفي سن الخامسة تكون جميع الأسنان قد أصبحت كاملة دائمة .
 والتسعين بعد الخامسة حتى العاشرة يعتمد على درجات التآكل في القواطع وعندما تختفي هذه العلامات يكون الحمار قد بلغ العاشرة ويسمى الحيوان مسناً وفي سن السابعة يمكن الاستدلال عليها من ظهور زائدة على السديسات .
 بعد العاشرة يمكن معرفة عمر الحمار من ظهور خط أسود يمتد على السديسات مبتدئاً من أعلى السنة إلى أسفلها ويكون تاماً في سن العشرين ويسمى علمياً « جلفانز جروف » ثم يتبدى هذا الخط في الاختفاء مبتدئاً من أعلى السنة أيضاً إلى أسفلها ويختفي تماماً في سن الثلاثين .

الفصل الرابع

تربية الأغنام :

تربية الأغنام مشروع اقتصادى رابح لضآلة المبلغ الذى يحتاجه البدء فيه كذا سرعة نمو رأس المال المستغل كما أن العناية بها لا تتطلب خبرة أو دراية فنية بالقدر الذى تستلزمه تربية حيوان اللبن مثلاً .

كذا يمكن استغلال جنين أجزاء الحيوان ومحبولاته وهى اللحم والصوف وهما المحصولان الرئيسيان .

أما اللبن فيعتبر من المنتجات الثانوية وإن كان يعمل منه فى مصر الجبن اللذيذ الطعم المعروف بالجبن الضافى . والدهن يستعمل فى الطهى .

والأمعاء لها فوائد جمة وأنها تستعمل فى أغراض عدة . فالطعام المعروف بالسجق مغلف بالأمعاء وأوتار الآلات الموسيقية مصنوعة منها . كما يصنع منها أوتار مضارب التنس . كما تستخدم الأمعاء فى صناعة شحوط تستعمل فى الجراحة ويوجد فى ج.ع.م تجار يصدرون الأمعاء للخارج بعد إضافة كمية كبيرة من الملح إليها وشحنها فى صناديق محكمة الغلق . وتقوم كثيراً من الصناعات على جلود الأغنام . ولا يجب أن ننسى السماد . فسماد الأغنام من النوع الحار أى سريع التحلل ويحوى نسبة عالية من الأزوت .

ولذلك يكثر الطلب عليه ويفضله المزارعون عموماً نظراً لافتقار أراضيهم المصرية إلى الأزوت . كذا يمكن استغلال بعض المخلفات بعد ذبح الحيوان فى أوجه الصناعة المختلفة مثل صناعة تكير السكر بعد حرق عظام الأغنام . والأظلاف يستخرج منها الغراء .

والدم يستعمل في التسميد وغذاء لبعض الحيوانات .
ومن غدد الأغنام الصماء تستعمل محتوياتها في الأغراض الطبية المختلفة .
وغير هذا من المميزات التي تنفرد بها هذه الحيوانات كاستطاعتها الولادة مرتين كل عام وفي كل مرة تضع توأمين أو أكثر .
كما أن تغذيتها لا تكلف المربي كثيراً فعل بقايا المحاصيل العديمة النفع أو الحشائش البرية تتمكن الأغنام من تحويلها إلى لحم وصوف .
والواقع أننا نشكو عجزاً في عدد الأغنام في مصر . فبينما نجد أن ما يخص المائة فدان من الأرض في إنجلترا يقرب من ٨٠ رأساً من الغنم ، نجد أن ما يخص ١٠٠ فدان في مصر حوالى ٢٠ رأساً فقط . إلا أنه لحسن الحظ أن الأتظار قد اتجهت في السنين الأخيرة إلى الاهتمام بالحيوان الزراعى بما فيه الأغنام والمناية بزيادة إنتاجه وتحسين خواصه .

أنواع الأغنام المصرية :

يوجد قسمان من الأغنام نظراً لموطنها وهما أغنام الوجه القبلى وأغنام الوجه البحرى .

١ - أغنام الوجه القبلى

١ - الأوسيم :

وهى تنسب إلى أوسيم في محافظة البحيرة وهى منتشرة في القطر المصرى وذلك لشهرتها بجودة اللحم والصوف وقوة احتمالها .
والأغنام الأوسيمى متوسطة الحجم ، بيضاء اللون في جميع أجزاء الجسم إلا الرأس والوجهة فهى حمراء داكنة . والقرون منحنية غليظة وتختفى القرون عند الإناث ، والرأس صغير ، واللذيل مستدير مفرطح وفي نهايته طرف مستدق

رفيع يشبه العقلة في مستوى العرقوب .

ويعيب الأغنام الأوسمي امتداد اللون الأحمر إلى أى جزء من الجسم أو وجود لون أبيض بالرأس أو امتداد أذنانها إلى ما تحت العرقوب .

وصوف الأغنام الأوسمي مطلوب نظراً لطوله ولحمته وبياض لونه .

ويصل الوزن الحى لكيش بعد سن سنة حوالى ٤٥ كجم ونسبة الصافي من اللحم تبلغ ٦٢٪ ولذا فهو يزاحم النوع القلاحي في مناطقه وهى المنوفية والقليوبية والدقهلية والشرقية والغربية لمميزاته العديدة .

٢ - العبيدى :

يوجد هذا النوع من الأغنام فى أسيوط والمناطق المحيطة بها . وأهم ما يميزها عدم وجود القرن فى كل من الذكور والإناث وألوانها خليط فيها الأحمر والأسود ولون الرأس كلون الجسم . والأنف مقوس طويل ويظهر لبب واضح بعد التقص .

ويستعمل صوفه فى صنع الكلمة .

والذنب طويل غليظ أسطوانى قد يصل إلى الأرض .

٣ - العبيدى :

نشأت أصلاً فى قرية بنى عبيد من مديرية المنيا ويزن الكيش حوالى ٤٨ كجم .

وتمتاز الأغنام العبيدية بكثرة ما بها من شحم ، ورؤوسها بنية . وللكباش قرون طويلة وإن وجدت فى الإناث فهى صغيرة مدببة . والذنب طويل مثلث الشكل .

٤ - الصنباوى :

ويوجد فى قرية صنبو بمديرية أسيوط وهى تماثل الأغنام الصعيدية فى الحجم .
وليس لهذه الأغنام صفات مميزة فألوانها قد تكون بيضاء أو حمراء أو سوداء وكذلك لون الرأس ..
وذنبها قد يكون مثلثاً طويلاً أو مستديراً قصيراً وتوجد القرون فى بعضها وتختفى فى البعض الآخر وصوفها ردىء ولذلك لا يمكن اعتبارها نوعاً واحداً فهى فى الحقيقة خليط .

٢ - أغنام الوجه البحرى

١ - الأغنام الفلاحى :

يوجد هذا النوع فى مديرية المنوفية والقليوبية والدقهلية والغربية .
والأغنام الفلاحى مشهورة بجودة اللحم ولذة الطعم . كما أن صوفها لامع جيد جميل المنظر وهو يوجد فى خصل ملتحية ..
والإناث عالية الإنتاج فهى تلد مرتين فى العام وفى كل مرة تعطى ترأمين أو أكثر . وهى صغيرة الحجم يزن الكبش الحى عند بلوغه السنة حوالى ٣٦ كجم .
ولون الأغنام الفلاحى بنية اللون فى جميع أجزاء الجسم حتى الرأس والنادر منها أسود اللون .
وتوجد قرون صغيرة مقوسة للذكور ونادراً ما توجد للإناث قرون فهى وإن وجدت تظهر كتنوء صغير .
والذنب مثلث الشكل رفيع طويل قد يلمس الأرض .

٢- الرحمانى :

وهى من مديرية البحيرة قد نشأت فى قرية الرحمانية وهى أكبر الأغنام المصرية حجماً إذ يبلغ الكبش الحى ٥٨ كجم .
 ولون صولها بنى وقد يوجد فى الرأس علامة بيضاء .
 والقرون فى الكباش كبيرة منحنية . ويغنى صوان الأذن فى بعض الأفراد .
 والدليل كبير مستدير غليظ ينتهى بطرف قصير رفيع ملتو ولا يصل إلى العرقوب .
 والصوف جيد ويتغير إلى البياض كلما تقدم الحيوان فى السن .
 وتلد الإناث عادة مرة واحدة فى السنة .

٣- الأغنام الدرنائى أو البرقى

وهذه الأغنام صغيرة الحجم ويصل وزنها ٢٨ كجم على الأكثر . وهى ترضع الكلاً الأخضر على طول الساحل فى الصحراء الغربية .
 ولون الصوف أبيض اللون على الجسم أما الرأس فلوته أسود أو أبيض .
 والدليل قصير مستدير يضيق عند نهايته ولا يصل إلى مستوى العرقوب .
 وللدكور قرون وتختفى عند الإناث .
 وصوف ولحوم هذه الأغنام ليست فى مستوى الأغنام المصرية لفقر الرعى .

الأغنام الأجنبية

الأغنام الأجنبية قسيان :

- ١ - أغنام اللحم .
- ٢ - أغنام الصوف

أولاً : أغنام اللحم الأجنبية.

أغنام اللحم الأجنبية يمكن تعريفها بأنها كتلة كبيرة من اللحم تمشى على أربع قوائم قصيرة ، وتنصق عند الذبح نسبة عالية من وزنها الحى معظمه من القطع الممتازة .

وتنقسم أغنام اللحم إلى ثلاثة أقسام تبعاً لخواص صوفها ومعظمها لإنجليزية .
١ - النوع الأول هى أغنام طويلة الصوف ويمتاز بنعمته ولعانه وبياضه وعدم وجود القرون . وهى تحتاج إلى أراض جيدة لنموها العظيم .

وأغنام لتكوين هى أحد أنواع هذا القسم . وهى أكبر أغنام العالم حجماً إذ يبلغ وزن الكباش عند تمام نموه ١١٨ كجم .

وتعطى الأغنام طويلة الصوف كمية متوسطة من الصوف تبلغ نحو ٣,٥ كجم
٢ - والنوع الثانى هى الأغنام قصيرة الصوف . وصوفها ناعم قصير وهو أجود من النوع طويل الصوف .

وهى أيضاً عديمة القرون ، ملونة الوجه سريعة النمو ولكنها أصغر من النوع الأول . ومن أنواعها الأغنام المعروفة باسم الشروبشير وهى أغنام جيدة اللحم جيدة الصوف ولا تحتاج للعناية العظيمة التى يحتاجها النوع الأول .
ويمكنها التأقلم على جميع الظروف والغذاء .

ولذلك فهي تربي في جميع بقاع الأرض لتحسين الأغنام المحلية ولرفع من كفاءتها .
من أنواع أغنام قصيرة الصوف يوجد أيضاً « اللورست هورن » وأغنام « السفولك » وهذا الأخير يمتاز بإعطاء نسبة عالية من التوائم .

ثانياً : أغنام الصوف الأجنبية

أما أغنام الصوف الأجنبية فهي في الحقيقة حيوانات ثنائية الغرض أي تنتج اللحم والصوف معاً .
وكان النموذج الأصل لحيوان الصوف وحيد الغرض هو حيوان صغير الحجم بطنه نحيف وتدي الشكل . وكان هذا الحيوان غزير الإنتاج للصوف بالرغم من ضلّالة حجمه .
وقد تحولت هذه الأغنام من وحيدة الغرض إلى ثنائية الغرض للارتفاع باللحم والصوف معاً .

ومن أشهر أنواع أغنام الصوف هي النوع المعروف « بالمريينو » .
وأغنام المريينو يمكنها التأقلم في جميع بقاع الأرض ولا يهملها فقر المراعى .
إذ أنها أصلاً أغنام مهاجرة كانت كثيرة الارتحال وراء الكلأ الأخضر . ولذلك فهي تحب الأماكن الواسعة لتزاول فيها حبا للحركة والتنقل .
وأغنام المريينو تمتاز ببياضها وغزارة صوفها . وقد يصل محصولها ١١ كجم في العام . وهو أجمل وأنعم أنواع الصوف .
وتمتاز كباشها بقرونها الكبيرة .

وقد عرفت دول العالم مميزات الأغنام المريينو فهي تربي الآن في فرنسا وأنتجت منه أنواع نقية تسمى هناك « رامبوليت » وفي ألمانيا أنتجوا منه سلالة يسمونها الأغنام « السكسونية » . وفي أمريكا يربون المريينو ويسمى هناك

« دليانا مرينو » كما أنه يربي في أستراليا وأرجواى واليابان .
وقد استوردت منه وزارة الزراعة المصرية كمية منه لتربيتها وتحسين إنتاج
اللحم - صوف في أغنامنا المحلية .

تربية الأغنام وتحسين صفاتها الإنتاجية

ليس المقصود بتربية الأغنام هو تولدها وإكثار عددها فقط ، بل يجب
تحسين صفاتها الإنتاجية ، أى إيجاد حيوانات ذات صفات وراثية لها قيمة
اقتصادية عالية .

فعل المرء الحصول على سلالات نقية تعطيه إنتاجاً وافراً من اللحم الجيد
والصوف الممتاز بأقل التكاليف .

وعند تكوين القطيع يجب الرجوع إلى السجلات المدون بها أنساب هذه
الأغنام وصفاتها الوراثية . وللأسف أن عملية تسجيل الأغنام غير معمول بها
إلا في الجهات الحكومية كوزارة الزراعة والإصلاح الزراعى . فيجب عند الشراء
الحصول على أغنام من هذه الجهات وإلا كان على المرء أن يشتري من السوق
وهنا تكون للخبرة والاعتماد على الشكل الظاهرى للأغنام شأن عظيم . ولذلك
يجب أن يضع نصب عينيه النقاط الآتية :

١ - المنطقة التى يوجد بها المرء . فلاءمة المناخ من أهم العوامل التى
تؤثر في التربية . فليس من المعقول أن يشتري المرء الأغنام الرحمانية الموجودة
في البحيرة ويربها في الوجه القبلى .

٢ - يجب أن تكون الأغنام المشتراة بادية الصحة ليس بها عيوب جسمانية
أو عاهة . كما تكون موفورة النشاط متنبهة لكل ما يدور حولها . ولنظافة الأغنام
دلالة على مقدار عناية صاحبها بها .

يقدم للأغنام الغذاء ويلاحظ قابليتها للأكل والاحتراز ، ولون البول وشكل البراز واحتواؤه على طفيليات أو عدله .

ملاحظة خريقة التنفس وعدد ضربات القلب . علماً بأن عدد مرات التنفس في الأغنام هي من ٩٥ - ٢٥ مرة في الدقيقة وعدد ضربات القلب هي من ٧٠ - ٨٠ نبضة في الدقيقة .

ويمكن التأكد من خلو الأغنام من العدوى الكبدية ، يلاحظ أولاً لون الجلد ولعانه ، كذلك الصوف . ويقوم المشتري بالضبط على جلد الرقبة (بعد جز الصوف) تحت الحنجرة بالإصبعين السبابة والإبهام مرات متتالية فإن تركت أثراً دل ذلك على إصابة الأغنام بالديدان الكبدية .

٣- سن الأغنام عند المشتري مهم جداً ، فيجب أن تكون النعاج في سن ستين على الأكثر . ويستحسن أن يكون سبق لها الوضع حتى تكون أقدر على تربية أولادها من النعاج التي لم تلد بعد ، هذا علاوة على أن الحمل الأول يضعف النعاج البكر وقد تكون ولائها عسرة .

ويجب أن تكون النعاج هادئة الطبع ذلولاً ومن نوع واحد ونقى إلى أقصى حد ومتجانسة الشكل واللون حتى يمكن الحصول على نتاج موحد الشكل .

وضرع النعاج من أهم الأجزاء التي يجب الاعتناء بفحصها عند الشراء فتختبر أنسجته جيداً . فالضرع الجيد يكون إسفنجياً محتوياً على حلمتين سليمتين من الأمراض .

ولسعة الكرش في النعاج أهمية قصوى إذ أنها بذلك يمكنها التهام مقادير كافية من الغذاء تكفي لسد احتياجاتها واحتياج مولودها .

كما يلاحظ كمية الصوف على النعاج أو الذكور حتى يمكن الحصول على نتاج يربط صفات أبويه في كثرة إنتاج الصوف

٤- يجب سؤال صاحب الأغنام عن الأمراض التي قد تكون قد أصابت الذكور أو النعاج وخصوصاً الإجهاض .

٥. - كما يجب إعطاء عناية ماثلة في الكشف على الكباش . فيجب أن يكون الكباش نموذجاً حسناً للنوع الذى سيربى منه .

يجب أن يكون الكباش فى صحة جيدة نشط وأن تكون قوته الحيوية موفورة ، فالكباش الصحيح الجسم السليم من العاهات موفور فى إنتاج اللحم والصفوف .
والوظيفة الرئيسية للكباش فى القطيع هى إخصاب الإناث ، لذلك يجب الكشف بدقة على أعضائه التناسلية والتأكد من خلوها من العيوب والتأكد من وجود الخصيتين والزائدة الدودية إذ يلجأ البعض إلى الخداع ببيع الأغنام المخصية أو التى ليس لها زائدة دودية على أنها كباش للتربية .

كذلك يجب التأكد من خصوبة السائل المنوى واحتوائه على نسبة عالية من الحيوانات المنوية الحية النشطة وذلك بالاستعانة بالطبيب البيطرى .
كذلك يجب أن يكون الكباش خالياً من الأمراض الجلدية والطفيليات وغيرها .

ويجب أن يكون الكباش المشتري فى حوالى العامين من عمره حتى يمكن الانتفاع به واستغلاله أطول مدة فى عملية التلقيح .

ويمكن تقدير عمر الأغنام عن طريق الأسنان كالتالى :

فى الفك العلوى للأغنام لا توجد قواطع بل وسادة لحمية .

فى الفك السفلى يوجد ٤ أزواج من القواطع . ويتم ظهور القواطع اللبنية من وقت الولادة إلى سن ٤ أسابيع يبدل الحيوان الزوج الأول (الأوسط) المعروف بالتنايا فى سن ٣ أشهر ١ سنة

يبدل الحيوان الزوج الثانى (الرباعيان) فى سن ٩ أشهر ١ سنة

يبدل الحيوان الزوج الثالث (السديسات) فى سن ٣ أشهر ٢ سنة

يبدل الحيوان الزوج الرابع (الأركان) فى سن ٩ أشهر ٢ سنة .

فى سن ٣ سنوات تكون جميع القواطع قد أصبحت دائمة وفى مستوى أفقى واحد وبمرور الأعوام تتآكل القواطع تدريجياً .

وعند الأغنام المسنة تجد القواطع صغيرة قصيرة جداً وفي بعض الأحيان يصبح الحولى أهم وفيه خالٍ من القواطع تماماً .

تحسين صفات الأغنام :

تعتبر تربية الأقارب من الوسائل الفعالة في تحسين صفات الأغنام . وتربية الأقارب كما هو واضح من مدلول التسمية عبارة عن تزواج أفراد بينها صلة الدم . وتنقسم تربية الأقارب إلى درجتين تبعاً لشدة الصلة وقرب النسب . فتزواج الأب مع ابنته والأخت وأخوها والأم مع ابنها يعتبر تربية أقارب من الدرجة الأولى .

أما زواج أبناء العمومة وأولاد الخال وغير ذلك من التجمعات بين أفراد العائلة الواحدة فيعتبر تربية أقارب من الدرجة الثانية .

وفي هذا النوع من التربية تثبت الصفات الوراثية على حالة نقية .

ويجب على المربي تثبيت الصفات الجيدة المرغوب فيها واستبعاد غير المرغوب . أى يجرى المربي عملية تربية الأقارب درجة أولى أو درجة ثانية مع الانتخاب . وهما طريقتان تمتازان بسرعة الوصول إلى الغاية التي يسعى لها المربي في التحسين . فالمربي يرى في الواقع إلى استمرار التقدم بالنوع كله وذلك بإنتاج أفراد فذة من الحيوانات تطيع النوع بمواصها .

على أن التحسين لا ينصرف إلى الصفات الإنتاجية فقط في الأغنام بل هو قد يشمل معها الصفات الشكلية كاللون وتناسب الأعضاء والحجم وشكل القرون واتجاهها أو غير ذلك من الصفات .

ويستدل من تعريف التربية والتحسين اللذين قدمتهما أنهما يرتكبان إلى فعل الوراثة في تكيف صفات الأغنام ، إذ التركيب الوراثي للأغنام هو الذى يقرر قابليته للتربية والتحسين أو عدم قابليته لذلك . ومن العبث والخسارة المحققة

السعى لتربية أو تحسين نوع ما من الأغنام ليست لصفاته وعوامله الوراثية قيمة تجارية .

ويمكن لنا تمثيل ذلك بحافرى برّ البترول الذين يجهدون أنفسهم ويتكبدون النفقات الكبيرة ليجدوا فى النهاية أن ما وصلوا إليه هو نوع من الرمال لا قيمة له ولا ثمن .

ولذلك كانت معرفة الصفات الوراثية للأغنام أول شروط النجاح فى التربية. وقد اتضح فعلا من الدراسات التى أجريت فى المعاهد العلمية بمختلف بلاد العالم أن الصفات الاقتصادية فى الأغنام أو أى حيوان آخر وراثية فعلا . لذلك كانت أنجع الطرق وأضمنها هى تربية أقارب الدرجة الأولى مع الانتخاب أو تربية أقارب الدرجة الثانية مع الانتخاب . فهذه الطرق هى أسلمها فى تثبيت الصفات الجيدة المرغوبة الملموسة فى التقطيع والبعد عن المجازفة بإدخال دم غريب فى العائلة قد يكون به صفات غير مرغوب فيها مما يقلل من انتية الإنتاجية للتقطيع ويدخل فيه صفات كان المرء فى غنى عنها وعن خصاؤها .

فإذا كانت الأغنام المستعملة من البداية فى تربية الأقارب سليمة جيدة عالية الإنتاج ذات صفات مرغوبة ويجب فى نفس الوقت التخلص من أى حيوان تظهر عليه صفات غير مرغوبة إما بالذبح أو البيع ولا يبقى من أفراد العائلة سوى الأحصيل ذى الصفات الجيدة .

وعلمنا هنا كمعمل المصفاة التى ترك كل ما لا فائدة منه يرسب خلال الثغور ولا تبقى إلا على المفيد النافع .

والحقيقة العلمية الثابتة هى أن تربية الأقارب تعمل على نقاوة الصفات المختلفة الجيدة الممتازة .

فإذا كانت الأغنام المستعملة ذات صفات أصيلة جيدة تركزت هذه الصفات- فى الأجيال نتيجة لعملية التنقية والفرز التى تحدث جيلا بعد جيل

للصفات الحسنة بإجراء التزاوج المستمر بين الأقارب .

ومن ذلك نرى أن أنجح وسيلة لرفع مستوى الإنتاج لى الأغنام إلى مراتبه العليا وتنقية الشوائب غير المرغوب فيها والتخلص منها هي اتباع تربية الأقارب مصحوبة بعملية الانتخاب التي يستحسن أن تجرى على أساس مقارنة إنتاج أفراد العائلة بعضها ببعض .

نكاثر الأغنام :

السن المناسب لتلقيح النعاج هو من ٨ أشهر إلى سنة . في هذا السن يظهر الشبق على النعاج وبمدة الشبق في الأغنام قصير يتراوح بين يوم أو يومين . يعود الشبق مرة أخرى إذا لم تلحق النعجة في هذه المدة بعد ١٥ إلى ٢٠ يوماً من ذلك نرى أن النعاج من الحيوانات عديدة الشبق . أى أنها تطلب الذكر على فترات منتظمة طوال العام إذا لم يحدث إخصاب . أما إذا لقحت الأنثى فلأنها لا تطلب الذكر إلا بعد الوضع .

وقد وجد بالبحث العلمى أن غدد البويضات التي يفرزها المبيض في النعاج أثناء دورة الشبق لا يزيد كثيراً عن عدد الخلفة الناتجة أثناء موسم الولادة . وهذا دليل قاطع على أن إنتاج التوائم يتوقف على عدد البويضات التي يفرزها مبيض النعجة .

وللمساعدة على إنماء البويضات يجب أن تمتد النعجة أثناء موسم التلقيح وهو عادة من منتصف شهر مايو إلى آخر يونيو (حتى تلك النعاج في أول موسم البرسيم) بكمية متزنة من الأغذية الغنية بالبروتينات والمواد المعدنية والفيتامينات . وعناية الرطب بغذاء النعاج قبل موسم التلقيح يزيد من خصوبتها فيسرع ظهور دور الطلب (الشبق) .

وينبغي عدم الإسراف في التغذية لما يتسبب عنه من ترسيب الدهن في الجهاز التناسلي للنعجة فيؤدى إلى عقمها .

ولإنتاج التوائم صفة وراثية شأنها شأن الصفات الوراثية الأخرى والتي يسهل تركيزها في القطيع باتباع طرق التربية المعروفة وذلك بانتخاب الكباش والتعاج الناتجة من أمهات عرفت بمداومتها على إنتاج التوائم فترة طويلة من حياتها واستبعاد أفراد العائلة التي تداوم على إنتاج حالات فردية . ثم العمل على تركيز هذه الصفة بتربية الأقارب .

ومن الكباش المستعملة في التلقيح يجب أن يكون سنتين ، وينبغي أن تكون الكباش خفيفة الوزن لأنها أقدر على الوئب والتلقيح من الثقيلة . ويجب العناية بتغذية الكباش وخاصة في موسم التلقيح . فعليه تتوقف حيوية وكية ونشاط الحيوانات المنوية ويجب عدم لإجهاد الكباش بكثرة الوئب حتى لا يضعف ، وحتى نضمن أن السائل المنوي يحتوي على نسبة عالية من الحيوانات المنوية الحية النشطة وإلا أصبح رافقاً من كثرة الوئب .

وفي العادة يكفي الكباش الواحد لتلقيح ٦٠ - ٧٠ نعجة في موسم التلقيح . وقد اعتاد بعض المربين ترك الكباش مع التعاج طول النهار والليل وهذه طريقة غير سليمة إذ تجهد الكباش وفي كثير من الأحيان أثناء فصل التلقيح يخرج المربي التعاج إلى المرعى ومعها الكباش فلا يتيسر للمزارع أن يعرف تلك التي تم تلقيحها ، على ما لذلك من أهمية كبرى حتى لا يضيع عام على إحدى التعاج دون حمل وولادة .

ولذا تتبع عدة طرق للتأكد من تلقيح جميع التعاج . منها أن يدهن صدر الكباش بمادة ملونة تترك أثراً على التعاج التي يئب عليها . ومنها حجز التعاج جميعاً عند عودتها من المرعى في مكان بمفردها ووضع كيش معها وملاحظة سلوكها نحوه حتى إذا ما رأى المزارع إحداها قربت من الكباش المذكور ولاطفته ورمت إليه بنظرة ملؤها الرغبة في التناسل أخذها إلى كيش القطيع الأصلي وراقب حصول التلقيح بنفسه . فإذا ما تم التلقيح لكل تعاج القطيع وتأكد المزارع من ذلك تماماً . يجب فصل الكباش عن التعاج ويجب العناية

بغذاء النعاج الحوامل حيث تزداد احتياجات الجنين للغذاء لإكمال نموه ولياقته :
 وتومض جسم الأم عما تفقده في تكوين الجنين والابن كما أن الأم تظهر عليها
 بعض التغيرات الفسيولوجية كنمو الضرع وتكوين اللبن .
 والأنواع الملائمة التي تتوفر فيها البروتينات والفيتامينات هي البرسيم والقول
 والشعير والذرة والكسب والدريس مع إعطاء كمية من ملح الطعام مع كل
 حليقة .

ويمكن إعطاء الحامل الحليقة الآتية فوق ماتقات به من الحشائش :

فول مدشوش	$\frac{1}{4}$	كيلو جرام
ذرة	$\frac{1}{4}$	"
ردة	$\frac{1}{4}$	"
دريس	١	"
ملح	٢	درهم

ويمكن إعطاء الكباش هذه الحليقة أثناء موسم التلقيح .

وتقدم الملاتق في طوایل خشبية تكني جميع أفراد القطيع ويحترس من تراحم
 الأغنام وقت الأكل حتى لا تجهض .
 ويقدم الماء عادة قبل الأكل .

علامات الوضع والعناية بالأم :

يمكن معرفة علامات الوضع من تضخم الحيا مع احمرار لونه وانفتاح
 الضرع مع خروج سائل مصلي لزج من الحلمات . وعندما تشعر النعجة بالأم
 الطلق وهو عبارة عن انباضات الرحم تتروى بعيداً عن باقي أفراد القطيع وتأخذ
 في تحضير فراشها بتمهيد الأرض بأرجلها الأمامية حتى إذا ما انتهت من ذلك
 رقدت على الأرض في انتظار الوضع ، وترفع رأسها إلى أعلى مثالة .
 وعند ابتداء الوضع يظهر كيس الجنين من فتحة الحيا وتقوم النعجة وتداول

حول نفسها حتى ينفجر ثم تشمه وتلعق الماء المتساقط وتكرر القيام والرقود عدة مرات حتى تلد . ثم تأخذ في لعق المولود وتنظفنه .

تحتجز الأم وتناجها في مكان نظيف آمن مفروش بشئ الأرز .

وإذا تعسرت النعجة في الولادة يجب الاستعانة بالطبيب .

ففي الولادة الطبيعية يخرج الحمل إحدى قدميه الأماميتين ثم القدم الأخرى ثم الرأس .

ويرجع عسر الولادة في بعض الحالات إلى الأم وفي بعضها الآخر للجنين .

ومن الأسباب التي ترجع للأم هي :

١ - ضعف الطلق .

٢ - صغر الرحم وضيق الحوض .

٣ - ضيق عنق الرحم أو تشحمه أو تليفه .

٤ - تعدد الأجنة

وما يرجع للجنين نفسه :

١ - اختلاف حجم الجنين عن الوضع الطبيعي كأن يكون ملتوى الرأس

أو منقوص القوائم .

٢ - كبير حجم الجنين .

وأكثر ما يصيب العسر الأبهكار وأما باقي النعاج فنسبة عالية منها قد تبلغ

٩٠ ٪ تلد دون مساعدة وذلك لما نعلمه أن الأغنام كثيرة التريض في المراعي .

وللعلاج الأسباب السابقة يجرى الآتي :

١ - إن كان الطلق ضعيفاً تحقق النعاج بالبتيوترين في العفضل ٢ سم^٣

٢ - إذا كان الحوض ضيقاً فيلزم الصبر لإخراج الجنين من ذلك المكان

الضيق .

٣ - إذا كان العنق ضيقاً أو متوتراً أو منقبضاً يدلك بمزيج البلادونا

فترتخي عضلاته وتتمدد .

٤- وإذا اختلف وضع الجنين عن الحالة الطبيعية فيجب إرجاع الجنين إلى وضعه الطبيعي ثم العمل على خروجه. فإذا ظهر برأسه وإحدى قائمته والقائمة الأخرى في حالة ثنى داخل الرحم فيجب المبادرة بعلمها وإخراجها.

وقد يحدث أن يخرج الجنين بأرجله الخلفية فيجب الإسراع بمعالجة هذه الحالة الشاذة وذلك لأن الجنين يضغط في مثل هذا الوضع على الحبل السرى فيحتبس الأكسجين اللازم لتنفسه فيموت غثقاً فيعمل على قلب وضع الجنين إلى الوضع الطبيعي داخل الرحم حتى يخرج برأسه بين القوائم الأمامية. وقد تحتبس الأغشية الجنينية. فإذا تأخر نزولها فلنْها تنفخ وتتحلل وقد تنفق الأئني بالسسم العام.

ولتلاقي ذلك يجب سقى النعجة عقب الولادة مغلى الفول أو الشعير دافئاً على أن يترك أمامها لتشرب منه كلما أرادت.

وتحقن الأئني بمقدار ٢ سم بالهيوثرين في العضل ليساعد على نشاط الانقباضات الرحمية فتتخلص من الأغشية الجنينية وتطردها.

فإذا لم تخرج الأغشية الجنينية نتيجة التصاق المشيمة بمقدار الرحم فيجب الاستعانة بالطبيب فوراً.

ويجب على من يساعد النعجة في الولادة أن ينظف يديه جيداً وأن تكون أظافره قصيرة. كما ينبغي إزالة ما قد يكون عائقاً بالحيا والمناعم من الأقدار ويستعان في ذلك باستعمال المحاليل المطهرة.

وبعد التأكد من خروج جميع الأغشية الجنينية يفضل الرحم بمحلول من برمنجنات البوتاسيوم في الماء ١ : ٢٠٠٠ ثم يجفف كل ما يتبقى من هذا المحلول وبعد ذلك نحجز الأم في مكان نظيف تحت الملاحظة فإن كان هناك إفراز عفن من الرحم يكرر الغسيل إلى أن ينقطع الإفراز وتعود الأم إلى حالتها الطبيعية.

وإذا أصيبت النعجة بالإمساك بعد الولادة فتعطى جرعة من زيت الخروع

٤٥ جراما ويساعد على مفعولها بجرعة دافئة من مغلى الشعير وتعمل حقنة شرجية من الماء الدافئ والصابون .

وقد يحدث عقب الولادة مباشرة أن يلهب الضرع ويكبر وتزداد حساسيته ويسبب آلاماً شديدة للنعجة فترفض إرضاع صغيرها ويغلب حدوث تلك الحالة للنعاج البكرية عند ولادتها الأولى وعلاج هذه الحالة سهل ميسور إذ لا يتجاوز عمل مكملات ساخنة من محلول مركب من :

٣ جم سلفات زنك + ٣ جم خللات رصاص + ٣ جم حمض بوريك .
يلدب هذا الخليط في لتر من الماء . كذلك يلدك الضرع بمجرم الأكتيول ١ : ١٠ مع إعطاء جرعة من :

٢٥٠ جم من كل من الملح الإنجليزي وملح الطعام + رطل من العسل الأسود ومقدار كاف من الماء الدافئ .

هذا مع إعطاء علف أخضر سهل الهضم .

كما يجب أن نعطي للحوالى العناية الكافية من لحظة ولادتها حتى لا نفقد شيئاً منها نتيجة الإهمال .

فيجب مساعدة النعجة في إزالة الإفرازات الموجودة على جسم المولود وخاصة الموجود منها على فتحات الجهاز التنفسي ثم وضعه في مكان دافئ نظيف مع أمه وتطهير مكان السرة جيداً بالمطهرات الخفيفة ووضع بعض بودرة السلفا على الجرح . ثم وضعه بجوار أمه حتى تتمكن الأم من إرضاعه مباشرة بعد الولادة ليحصل على السرسوب العظيم الفائدة .

وإذا أصيب الحمل بالإمساك يعطى ملقحة شاي من زيت الخروع .

وإذا أصيب بالنفاخ يعطى ملقحة كبيرة من كبريتات المغنسيوم .

ويجب تنظيف الفتحة الشرجية للمولود حتى لا تسد من البراز المتجمد .

وإذا أصيب بالتهاب في العينون تغسل بمحلول حمض البوريك ١ : ١٠٠٠

الدافئ عدة مرات يومياً حتى تزول الحالة .

وبعد الولادة لا يسمح للأُم بالخروج إلى المرمى قبل انقضاء الأسبوع الأول من الولادة ويحجز النتاج بعد ولادته في الحظيرة مدة لا تقل عن الشهر ويفطم بالتدرج حتى يكمل قطامه في ثلاثة أشهر . ويفحص النتاج بعد القطام ولا يستبقى منه إلا ما وضحت فيه صفات السلالة النقية . وتستبقى الغنم شتاء في حظائرهما فلا تخرج للمرمى إلا بعد الشروق وتطابير الندى .

الخصى :

هى عملية توقف بها وظيفة الخصيتين بغيرهما . والغرض منها هو تحسين وزيادة كمية اللحم كما أنها تساعد على تسمين الذكور بسرعة وتزيد نسبة تصافى اللبiche . كما أن الصوف يتحسن وتزداد كميته .

والخراف المخصية تكون أهدأ طبعاً ولا تميل إلى العراك والمشاكسة . ويمكن أن تخصى الحملان التى لا يراد استعمالها فى الوثب وهى فى سن مبكرة ، ومن الناس من يخصونها فى اليوم الأول من حياتها ولكن الأفضل خصيها عندما تبلغ الأسبوع .

وعملية الخصى عملية بسيطة وتتلخص فيما يأتى :

- ١ - يعطى الحيوان جرعة مسهلة فى اليوم السابق ويمنع عن الطعام .
- ٢ - تكون الأسلحة معقمة والأيدى نظيفة مطهرة . وتجهز بودرة البوريك ودرماتول وصيغة يود وقطن وشاش ومصل مضاد للتتanos .
- ٣ - يستعان بأحد العمال لمسك الحوى .
- ٤ - يظهر الصفن وما حوله بصيغة اليود
- ٥ - تجذب الخصية إلى الصفن ويعمل به وبالفائف التى حول الخصية شق تندفع الخصية منه إلى الخارج مدلاة بالحبل المنوى ثم يضغط بالسلاح على

الحبل المنوى لكل من الخصيتين حتى تنفصلا .

٦ - يظهر الجرح بصبغة اليود ويوضع عليه بعض الليرماتول أو بودرة البوريدك .

وقد يحدث بعد الخصى ورم بسيط يزول من تلقاء نفسه ، وإذا كان ظاهراً يغسل بالماء البارد .

وإذا حدث نزيف وهو في العادة بسيط فيمس الحبل المنوى بصبغة بروكلورور الحديد أو بحشو الجرح بقطن أو ربط الحبل المنوى بحيط أمعاء القطن .

يحقن الحويلى بالمصل الراقى من التيتانوس تحت الجلد . ويمكن أن يقوم الطبيب بهذه العملية .

تغذية التاج وفطامه :

ترك الحملان تتغذى بلبن أمهاتها فهو أفيد غذاء لها . ولكن يجب ألا تطول فترة الرضاعة حتى تستطيع الأم استرداد صحتها وقوتها وقدرتها على الحمل قبل الموسم التالى .

لذلك يجب فطام الحوالب عندما تبلغ من العمر ثلاثة إلى أربعة أشهر على الأكثر .

ويجب أن تجرى عملية الفطام تدريجياً بأن تحجز الحملان عن أمهاتها فترات تزداد على مر الأيام حتى يمكن فطام الحمل بعد ٢٥ يوماً من ابتداء فطامه ويعطى في أثنائها الحلف الأخضر .

ويجب تقليل المواد الغذائية للأمهات حتى تجف ثم تزداد ثانية كمية الغذاء بعد الخفاف حتى تستعيد صحتها وقوتها ونعدها لموسم التلقيح الثانى .

وأحسن غذاء للحملان بعد الفطام هو البرسيم ولذلك يجب أن نرتب موسم الولادة على ابتداء موسم البرسيم .

أما إذا ولدت في موسم الجفاف فيجب تعويدها على التغذية بالدريس مع قليل من العلف المركز المطحون .
وبعد سن القطام تعطى الحوالة الصغيرة عليقة مكونة من أجزاء متساوية من القول والذرة والشعير الجروش والردة وكسب بذر الكتان وقليل من الملح .

تغذية الأغنام وتسميتها :

من الخطأ الشائع عند المزارعين هو عدم الاهتمام بغذاء الأغنام ويقتصرون في تغذيتها على بقايا موالد الماشية .
ففي فصل الشتاء تخرج الأغنام لترعى عقب الماشية في حقول البرسيم . فلا تخصص لها مقررات من مساحة البرسيم المترعة .
وعند انتهاء موسم البرسيم تخرج الأغنام للرعى فتتغذى بما تجده من الحشائش على جسور الترع . أو يلذهب بها صاحبها إلى الأجران لتلتقط ما يمكن أن يوجد بها من بقايا المحصول .
غير أنه إذا أراد المزارع أن يعنى بتربية أغنامه فلا بد أن يهتم بتغذيتها . فيخصص لها $\frac{1}{3}$ فدان لكل عشرة رؤوس من الأغنام وفي هذه الحالة يكفى فدان من البرسيم ٣٠ رأساً من الغنم الكبيرة .
ويجب على المزارع حش البرسيم من الحقل ووضعه أمام الأغنام على رأس الحقل حتى لا تتلف الأغنام بأقدامها كرامى البرسيم وتنظيم مناطق حش البرسيم .
أما في الصيف وعادة إخراج الأغنام لكنس الأجران والحقول من مخلفات المحصول الشتوى أو القطن فهذا خطأ ، علماً بأن هذا الموسم هو موسم الحمل عند النعاج الذى ينبغى فيه توفير الغذاء الجيد للنعاج والكباش على حد سواء .
فالتغذية فى الصيف له نتائج خطيرة كتنقص نسبة المواليد كما أن الأجنة قد تموت في بطون أمهاتها . وإذا ولدت فلها تولد ضعيفة صغيرة الحجم .

لذلك يجب أن تخرج النعاج للرعى مرتين في اليوم و إعطاؤهما فوق ما تقتاتانه من الحشائش، وفضلات الحقل العليقة الآتية لكل رأس من الغنم :

كجم	$\frac{1}{4}$	فول ملشوش
كجم	$\frac{1}{4}$	شعير ملشوش
كجم	$\frac{1}{4}$	دريس
كجم	$\frac{1}{4}$	ردة
		أو
كجم	$\frac{1}{4}$	فول ملشوش
كجم	$\frac{1}{4}$	أذرة ملشوشة
كجم	$\frac{1}{4}$	شعير
كجم	$\frac{1}{4}$	ردة
		أو
كجم	$\frac{1}{4}$	فول
كجم	$\frac{1}{4}$	شعير
كجم	$\frac{1}{4}$	دريس
كجم	$\frac{1}{4}$	ردة
		أو
كجم	$\frac{1}{4}$	فول ملشوش
كجم	$\frac{1}{4}$	أذرة ملشوشة
كجم	$\frac{1}{4}$	دريس
كجم	$\frac{1}{4}$	كسب بلر كتان

مع إعطاء مقدار من الملح لينفذ الهضم و يجعل طعم العليقة شيقاً .
ولتأمين الكباش أو النعاج توطئة لبيعها فيحسن أن يعطيها فوق ما تقتات به من البرسيم شتاء أو الحشائش صيفاً العليقة الآتية يومياً لمدة لا تزيد على ثلاثة أسابيع :

فول منشوش	$\frac{1}{4}$ كـ جـ
أذرة منشوشة	$\frac{1}{4}$ كـ جـ
ردة	$\frac{1}{4}$ كـ جـ
كسب بذر الكتان	$\frac{1}{4}$ كـ جـ
شعير مجروش	$\frac{1}{4}$ كـ جـ
ملح طعام	٢ درهم

وأنسب عمر للخراف لتكوين اللحم والتسمين هي من ٨ - ١٠ شهور .

وذلك لأن الأغنام التامة النمو ليس لها القدرة على تكوين بروتين في أجسامها .
فبينما نجد الخروف التام النمو الذي وزنه ٥٠ كجم في النادر ما يكون في جسمه
أكثر من ٣ جم أوزون من أوزون العليقة أو ما يبلغ ١٠ - ١٥ ٪ من كمية
البروتين المهضومة في العليقة .

ومن البحوث التي أجراها بعض علماء التربية على أغنام صغيرة وجدوا
أنها تكون كميات كبيرة من البروتين في أجسامها كما يستدل على ذلك من
البيانات الآتية :

عمر الحيوان	بروتين مهضوم	أوزون في البطء	أوزون مبنى في اللحم
٥ أشهر	١٨٨ جم	٢٢٥٤ جم	٦٥٧٥ جم
٦	١٦٣	٢٠٥٩	٥٥١٦
٧	١٣٦	١٨٥٦	٢٥٧١
٨ - ٩	١٣٨	١٧٥٧	٤٥٣٧
١٠	١١٩	١٦٥١	٢٥٠٦
١١ شهر	١١٥	١٥٥٥	٢٥٩٤
١٢	١٠٨	١٢٥٤	٣٥٧٧
١٤	٩٨	١٢٥٦	٣٥٠٩
٢٣	٦١	٧٥٩	١٢٨٤

وفى يأتي مقدار الأوزن المتكون في جسم الحيوان في مدد مختلفة بين المدة والأخرى نحو ١,٥ شهر في تجارب على الأغنام عمرها ٤ أشهر بعد أن قطعت والأوزان مقدرة بالحرامات :

البوت	الزيادة في النمو	أزوت	كالسيوم	مغنسيوم	بوتاسيوم	صوديوم	فوسفور	كلورور
١	٣٦٣	٦,٧٥	٣,٢٠	٠,٣٥	٤,٠٨	١,٩٥	٢,٣٠	—
٢	٢٧١	٥,١٦	٢,٧٦	٠,١٨	٤,٨٨	٠,٧٨	٢,٥٠	—
٣	٢٠٦	٣,٧١	٢,٦٥	٠,٥٢	٥,٠٢	١,٦٥	١,٩٥	١,٠٧
٤	١٥٣	٤,٣٧	٣,١٧	٠,٥٢	٤,٤٢	١,٧٤	٢,٣٤	١,٠٧
٥	٨٦	٣,٠٦	٢,٥٠	٠,٣٩	٥,٥٤	١,٢٧	—	١,٤١
٦	٦٣	٢,٩٤	٢,٦٦	٠,٥٦	٣,١٦	١,٠٣	٣,١٤	٠,٩٩
٧	٨٥	٣,٧٧	٢,٦٣	٠,٣٧	٢,٤٧	٠,٩٥	٤,٠٨	٠,٩١
٨	٩٥	٣,٠٩	٢,٦٤	٠,٥٢	٤,٢١	—	٣,٩٣	—
٩	—	١,٨٤	١,٥٧	٠,٢٨	٠,٧٥	٠,٦٢	٠,١٤	—

من هذا الجدول نرى كيف أن الأوزن المبني في جسم الأغنام في الشهور الأولى كان مقداره كبيراً جداً بينما أخذ في القلة كلما قارب الحيوان في الانتهاء من دور النمو .

وصف الصوف الجيد :

لقد وهب الخالق عز وجل الأغنام نوعاً من أنواع الشعر لحمايتها ووقايتها من التقلبات الجوية . إذ أن الأصل في الأغنام هي الأنواع الوحشية التي كانت تعيش طليقة في البراري والأحراش تحت الظروف الطبيعية المختلفة . وعندما عرف الإنسان فوائدها وخيراتها استأنسها وأبعدها عن ظروف الطبيعة القاسية فظهرت في الأغنام عدة طفرات وتطورات بمرور الزمن ، فغيرت من هذا الشعر ومرتبه فجعلته ربيعاً جداً ناعم الملمس حريزاً مرناً كثير اللعان ، وهذا التغيير جذب انتباه الناس وعرفوا فائدة هذه الطفرات فعملوا على تحسينه لإنتاج هذا الصنف من الصوف الجيد الذي يوافق عمل الملابس الصوفية الفاخرة .

والفرق بين الصوف الناعم الممتاز والصوف الخشن أنه إذا نظر خلال الميكروسكوب لفحص خلايا الصوف ، نجد في الصوف أستاناً يختلف عددها باختلاف نوع الصوف موجودة فوق سطح فتلة الصوف وعدد هذه الأسنان في البوصة الواحدة في الأنواع المختلفة هي كما يأتي :

المرينو ٢٤٠٠

الساڤولك ٢١٠٠

الشمفوت ١٤٤٠

الشروبشير ٢٠٨٠

والأوسيمي ١٠٠٠

ولمان الصوف يحدد جودته . فالصوف يزيد لمانه كلما كانت الحراشيف كبيرة فتمكّن الضوء وهذا يدل على خشونة الصوف بعكس الصوف الناعم حيث تكون عدد أسنانه (حراشيفه) كثيرة وصغيرة فيقل عكسها للضوء فيظهر الصوف معتماً بعض الشيء وهذا دليل على نعومته .

ولتانة الصوف أهمية عظيمة في صناعته فالتانة المصحوبة بالمرونة تساعد على غزل الصوف وتقل عدد الخيوط المقطوعة فيزداد سعر الصوف والإقبال عليه . ويختلف طول فتلة الصوف باختلاف الأنواع فتتراوح بين بوصة واحدة إلى ٨ بوصات ويستحسن أن يكون طول الصوف جميعه متجانساً .

ويزداد إنتاج الحيوان من الصوف كلما تقدمت به السن ويصل نهايته العظمى في سن ٤ سنوات ثم يأخذ الإنتاج في التدهور بعد ذلك .

لذلك يجب عدم تربية الأغنام لإنتاج الصوف بعد سن ٤ سنوات . ويجب العناية بسلامة الجلود من الطفيليات ويفضل المربي أن يكون لون الصوف أبيض حتى يمكن صيغه بأي لون يطلبه .

وتجانس لون الصوف من الصفات الحسنة التي ترفع من قيمته وسعره . وما يساعد الحيوان على إنتاج صوف جيد هو الاهتمام بالغذاء فليس فقط

العامل الوراثي هو المهم في إنتاج الصوف بل الغذاء يلعب أيضاً دوراً هاماً في إنتاج الصوف . فمثلاً يوجد على سطح جلد الأغنام غدد تفرز مواد دهنية تسمى دهن الصوف وتوظيفتها كساب الصوف ملمساً ناعماً ومنع احتكاك الصوف بعضه ببعض يسلم الصوف من التقصيف وتتلف خواص الصوف وبما يساعد على نشاط هذه الغدد في إفراز دهن الصوف هو التغذية السليمة والصحة الجيدة .
أما إذا تغذت الغنم على غذاء فقير أو بقايا المحصولات أو الحشائش البرية النامية في أراضٍ قلوية فإن ذلك يقلل من إفراز الغدد ويفقد الصوف خواصه الجيدة .

وأحسن الصوف هو الموجود على الرقبة والظهر ويليهِ صوف الأرجل والذيل أما صوف الصدر والبطن فهو رديء لقصره وعدم انتظام أطواله وتجانسها .
وصوف الأغنام المصرية من الأنواع الخشنة التي تصلح لصناعة السجاد والأكلمة ويمكن صباغتها بسهولة ، ولكن ليس بها تموجات مثل صوف المرينو كما أنه كثير الألياف ووجود بقع كثيرة به وليس متجانس الألوان مما يجعله غير صالح لإنتاج الملابس الصوفية الفاخرة .

ويمكن التخلص من العيوب الموجودة بالصوف المصري عن طريق إدخال الأغنام المرينو الأصلية وتهجينها مع الأغنام المصرية والحصول على نتاج به الخواص الوراثية الجيدة للصوف .

ويجز الصوف عادة مرة واحدة في السنة وذلك عند اعتدال المناخ . وتجرى هذه العملية في مصر في شهر يونيو .

أما الأغنام الأوسيمى فتعجز مرتين كل عام . مرة في شهر سبتمبر قبل حلول الشتاء ومرة أخرى في الربيع في مارس .

ويجب غسل الصوف جيداً ثم تمشيطه قبل جزه وتركه يجف على جسم الحيوان حتى يدهن من إفرازات الغدد الدهنية، ويكتسب لوناً وشكلاً نظيفاً . وفي هذه الأثناء يجب منع الأغنام من الرعى في الأراضي المتربة حتى لا يتلوث الصوف .

ويُحزن الصوف في مكان هوائى نظيف ويراعى عدم خلط الصوف من الحيوانات المختلفة بعضها ببعض كما يفصل كل لون على حدة .
والجمهوروية العربية المتحلة تنفق في استيراد الملابس والأقمشة الصوفية وغزل الصوف ملايين الجنيهات من العملات الصعبة التى نحن فى حاجة إليها لإتقانها فى أوجه الإنتاج الأخرى .

فلو أمكن للشعب المصرى أن يشارك فى زيادة الدخل القومى بإنتاج كميات من الصوف الجيد . وهذا أمر سيعود على المربى بالنفع قبل أى فرد ، لاستغنت البلاد عن الاستيراد بل بالتالى ستقوم صناعة الصوف فى بلادنا على أوسع نطاق ويمكن تصدير الكميات الزائدة عن حاجة البلاد .

ولو أحصينا قيمة ما تدفعه الدولة فى استيراد الصوف والملابس الصوفية وقيمة ما كان سيعود على الدولة من العملات الصعبة نتيجة لإنتاج الصوف عالياً وتصديره مصنئاً للدول الأخرى لعرفنا قيمة الثروة الضائعة التى يفقدها الشعب المصرى كل عام .

وبقليل من الوعى والرغبة فى دفع عجلة التقدم يمكننا تدارك الأمر وبالتالى ستزيد كمية اللحوم فى البلاد فلا نحتاج لتسويقها من الخارج .
حفظ الأغنام :

قد تبين حفظ الأغنام من مواد البناء العادية كالأسمنت أو الحجر أو الطوب سواء كان محروقاً أم غير محروق . على أن تطلّى جدرانها فتكون ناعمة لا شقوق فيها ولا ثقب تأوى إليها الآفات والطفيليات .
وفى مثل هذه الحظائر الثابتة يجب أن تراعى النقاط الآتية :

١ - كثرة الشمس والضوء .

٢ - بقاء أرضية الحظيرة كما هى من التراب حتى يمتص لإفرازات الأغنام ويحسن أن يخلط الرمل والجير المطفأ بأرضية الحظيرة فذلك يجعلها أكثر ملاءمة تربية الحيوان

للقطع من الوجهة الصحية . على أنه لو كانت أرض الحظيرة من مادة طينية لزجة فيجب أن تفرش بالقش أو التبن أو بحطب الذرة وأن تغير هذه الفرشة كلما تشبعت بإفرازات الحيوان .

٣ - أن تكون التهوية وفيرة وكثيرة فالأغنام تحتاج كثيراً من الهواء ولا يؤذيها شيء أكثر من احتباس الهواء في حظائرها ، ولذلك يجب أن تترك النوافذ مفتوحة ليل نهار على شرط أن يوضع فوقها سلك شبكى ضيق جداً لا يسمح بدخول الذباب أو غيره من الحشرات .

٤ - أن تقسم الحظيرة إلى أقسام مناسبة لحالة القطيع ، فيكون فيها أماكن خاصة لوضع الكباش على انفراد ، ويكون فيها جزء خاص بالنعاج التي تلد لتأوى إليه قبل الولادة بيومين ، وتظل به بعد الولادة مدة تتراوح بين ٥ أيام وأسبوع .

٥ - وليس هناك ما يقضى بأن تكون حظائر الأغنام كثيرة التكاليف بل كلما كانت أقرب إلى البساطة وقلة النفقة كان ذلك من مصلحة المزارع .

هذا وقد يعتمد بعض المزارعين إلى إقامة حظائر مؤقتة من السلك المشدود إلى قوائم من الحديد أو الخشب ويحيطها من الخارج بحطب الذرة أو بالغاب فتكون واقية بالغرض من إيواء الحيوان . ويسهل نقلها من مكان إلى مكان إذا تلوث المكان الأول واقتضى الأمر نقل الأغنام منه . وما لا شك فيه أن هذه الحظائر هي التي توجه إليها نظر المزارع المصري تاركين أمر البت في تفضيلها عن الحظائر الثابتة إلى تقديره الذي تمليه عليه حالة الأمن العام في المنطقة التي يعيش فيها .

الفصل الخامس

تربية الماعز

للماعز قيمة اقتصادية عظيمة فقد يستعين بها البعض وإليك بعض هذه
المنافع :

١ - لحوم الماعز لذيدة الطعم خالية من الدهن الكثير الذى قد لا يستسيغه المستهلك .

٢ - لبن الماعز يعادل قيمة لبن البقر والخاموس الغذائية فهو يتكون من :

ماء	٨٨	سكر	٤,٦
بروتين	٣,٧	زباد	٠,٨٥
دهن	٤,٠٠	مواد صلبة	١٣

فضلا عن أنه خالٍ من ميكروب السل الفتاك كما يصنع من لبن الماعز
الجبن . وتلد العزرة من ١,٠ كجم إلى ٢,٥ كجم يوميا .

٣ - يصنع من شعر الماعز الخيام وبعض أنسجة العرب . وجلد الماعز
يستعمل فى كثير من المصنوعات الجلدية .

٤ - الانتفاع بمخلفاتها من قرون وحوافر وعظام ودماء وسماد فى الصناعة
وتسبب الأرض الزراعية .

٥ - يخصص ثمن الماعز وتفاهة غذائها فى قنوة تكتفى بأوراق الأشجار
وفئات الخبز والحشائش وقشور البلور والقواكه وبقايا الحبوب والخضراوات .
لذلك فهى تقدم لنا اللحم والجلد والشعر واللبن والأسمدة بأقل ما يتصوره الإنسان
من تكلفة .

أنواع الماعز :

هى فصيلة من الحيوانات الخبثة ذوات الحافر المشقوق وهى من جنس الأغنام . والماعز حيوان سريع الحركة والقفز شديد الذكاء . ويستغله بعض الحواة فى الإتيان بحركات تدل على الخفة والذكاء . وللماعز أنواع كثيرة منتشرة فى معظم بقاع العالم . ومعروف بالقطر المصرى أنواع منها :

١ - الماعز الزرايى :

يمتاز هذا النوع من الماعز بكثرة إدراره من اللبن ولذلك فله شهرة خاصة فى الأرياف . ويربىه المزارعون للحصول على ألبانه لصنع اللبن الفاخر منها . وتقدر العنزة الواحدة فى اليوم من ١,٥ كجم إلى ٢,٥ كجم لبن يومياً . كما تمتاز بكثرة تناسلها .

ومن صفاتها المميزة أن أنفها روماني مائل إلى الجانب قليلا والأذنان طويلتان متدليتان . وألوان الماعز الزرايى خليط وليس لها لون خاص محدد ، فن ألوانها الأسود والأحمر والغامق أو البنى مع أبيض والأسود المبقع بالأبيض . وللاثنى شعر قصير وللذكر شعر طويل يغطي الجسم . وللذكور لحية وليس لها قرون .

٢ - الماعز البلدى :

ليس للماعز البلدى صفات مميزة وذلك لأنها خليط تجد فيها جميع الألوان وإن كان اللون الأسود هو الأكثر شيوعاً . وهى أقل حجماً من الماعز الزرايى وكذلك أقل إدراراً للبن . وقد سميت الماعز البلدى لكثرة انتشارها فى جميع أقاليم الجمهورية .

٣- الماعز الهدى :

ويقتن الصغارى الغربية والشرقية من ج.ع.م ويريه الأعراب . وهى صغيرة الحجم قليلة الإدرار .
ولها كورقون ولإناث قرون رفيعة .
والآذان قد تبلغ ٣٠ سم فى الطول وألوانها خليط وشعرها طويل .

الماعز الأجنبية

١- الملطى :

وقد سمى بالملطى نسبة إلى جزيرة ملطى حيث موطنه الأصل . وهى عديمة القرون وأنفها أقل تقوساً من الأنف الزرابى ، ويكسو جسمها شعر طويل أبيض أو أحمر أو بى أو أسود وهى أقل حجماً من الماعز الزرابى إلا أنها تمتاز بغزارة الإدرار إذ يبلغ إنتاج الرأس الواحد ٤ كجم لبن يومياً ولكن كثيراً ما يحمل لبن هذه الماعز ميكروب الحمى الملطية الذى ينتقل للإنسان عند تناوله لبن الماعز المصابة . وهذا العيب منع انتشارها وخاصة فى ج.ع.م رغم غزارة إدرارها .

٢- ماعز أفقرة :

يقتن تركيا ، وله شعر غزير طويل ناعم جميل ويبلغ طول الشعر حوالى ٤٠ سم . وما ينتجه الرأس الواحد حوالى ٣ كجم فى الإناث ، ٦ كجم من الشعر فى الذكور . والشعر يغطى جسم الماعز الضئيل ولذلك سميت ماعز الأتجورا .

٣- ماعز كشمير :

يقطن كشمير ويصنع من شعره الشيلان الكشميرى الفاخرة .
والماعر متوسطة الحجم وقرونه طويلة حازونية متجة للخلف ومنحنية إلى
أعلى وينطى الرأس الواحد ٧ أوقيات من الشعر سنوياً . لذلك كان ارتفاع
أسعار الشيلان المصنوعة من صوفها .

فحص الماعز عند المشتري :

يجب على المشتري عند تكوين القطيع ملاحظة ما يأتى :

١- خلط الحيوانات من الأمراض والطفيليات ويستدل على ذلك من
نشاطها المفور وإقبالها على الطعام وقوة بنيتها وسلامة جلدها وشعرها وعدم نزعه
بسولة فإذا كان الجلد جافاً والشعر سهل الانزعاج غير لامع دل على إصابة
الماعر بالطفيليات كما أن ملاحظة حالة البراز يدل على سلامة الجهاز الهضمى
أو اعتلاله ويدل على ذلك من رائحة الروث ولونه ودرجة تماسكه .

٢- فحص دم الماعز ميكروسكوبياً للتأكد من خلط الماعز من الحمى
الملطية التى تسبب فى إجهاض الماعز وإصابة الإنسان عند تناول ألبان هذه
الحيوانات المصابة .

٣- يجب أن تكون الماعز المشتراة فى سن السنة الواحدة ، وأن تكون الأنثى
قد سبق لها الوضع مرة واحدة . ويمكن تقدير عمر الماعز بنفس طريقة تسنين
الأغنام السابق شرحها .

٤- سلامة الضرع وهو المصنع الذى يتحول داخله المواد الغذائية الموجودة
فى الدم إلى لبن . لذلك يجب أن يكون الضرع كبير الحجم إسفنجياً خالياً من
الالتهابات والأورام، والحلمات سليمة ظاهرة .

٥- وإذا أراد المشتري ذكراً كطلوقة فيجب أن يكون الذكر قويا يادى

النشاط ، وعليه علامة القوة الجنسية كبير الرأس واسع الصدر قوى الأرجل غزير الشعر خالياً من العيوب والتشوهات والعياهات سليماً من الأمراض التي تصيب الجهاز التناسل ، على الإخصاب وأن تكون أمه وافرة في إدرار اللبن كثيرة التناسل .

مساكن الماعز :

نفس المواصفات الموجودة في مساكن الأغنام .
ويجب العناية بنظافة المساكن وإعطائها الكثير من الاهتمام وبخاصة مساكن الماعز الحلوب وتوافر جميع الشروط الصحية التي سبق ذكرها .
ويستحسن بناء حجرة لتنظيف الماعز قبل حلبها .

تكاثر الماعز

تكتمل أنوثة الماعز عندما تبلغ من ٨ - ١ سنة (١٢ شهراً) حيث تصبح أعضاؤها الجنسية تامة النمو إلا أنه يجب عدم تلقيحها إلا عند بلوغها من سنة ونصف حتى تكون قد اكتمل نموها وأصبحت في أوج صحتها ومقلتها على تحمل أعباء الحمل والإنتاج .

فإذا لقحت مبكراً بقصد استغلالها طمناً في الحصول على نتاج دون النظر إلى صحة الأم كان ذلك سبباً في إضعاف صحتها وإيقاف نموها وقد يفقد الجنين المرتقب .

وعند بلوغ الأنثى نضوجها الجنسي فهي تطلب الذكر ويظهر عليها علامات الشبق وتصبح كثيرة الحركة عصبية قلقلة وتحرك ذيلها كثيراً وتقف للذكور عندما تقترب منها وتبقى هكذا مدة يوم أو يومين فإذا لم يحدث التلقيح خلال هذه المدة تعود إلى طبيعتها ويذهب عنها الشبق إلا أنه يعود مرة أخرى

بعد ١٥ يوماً ولذلك سميت الماعز من الحيوانات متعددة الشبق كالأغنام .

وذكر الماعز تبلغ نضجها الجنسي مبكراً بعد مضي ستة أشهر من ولادتها إلا أنها لا تستخدم كطلوقة إلا إذا بلغت من العمر سنتان حتى يتمكن الذكر من مباشرة مهامه نحو تلقيح الإناث دون الإضرار بصحته أو التأثير على نموه وفي نفس الوقت تكون قوة إخصابه قد اكتملت وأصبح على الإخصاب ويمكن للذكر حينئذ من تلقيح ٤٠ أنثى في موسم التلقيح .

ومدة حمل إناث الماعز تبلغ ٥ أشهر وبعد الولادة مباشرة تظهر عليها علامات الشبق في ظرف أسبوع من الولادة . ولكنها يجب عدم تلقيحها سريعاً حتى تتمكن من العناية بموليدها التي قد تبلغ الخامسة أفراد . وصفة تعدد الإنتاج هي صفة وراثية يمكن تركيزها في القطيع بتزاوج الأقارب والانتخاب بإبعاد الإناث قليلات الإنتاج .

ومن المعروف أن الأنثى البكر تعطي عادة مولوداً واحداً ثم تتعدد وتكثر المواليد في البطن الواحدة كلما تقدمت الأنثى في العمر . وتلد الماعز في العادة مرتين في العام أو ثلاث مرات في السنتين وفي هذه الحالة يجب العناية بتغذية الإناث ولا يكتفى بما تكتسه من الحقول والأجرام وخاصة إذا كانت الأنثى عالية الإدرار في اللبن .

والمستفيد الأول والأخير من الغذاء المقدم للحيوان هو المربي إذ يستحصل الغذاء الذي يسرى في الدماء إلى ألبان .

وبعد الوضع يجب العناية بالتناج كما سبق شرحه في التناج . ويترك المولود لرضاعة أمه رضاعة طبيعية وأخذ السوسب .

وإذا أراد المربي الحصول على ألبان الماعز يجب عليه ترك المولود يرضع ثدي أمه لمدة أسبوع ثم يرضع صناعياً على لبن الأم الكامل لمدة ١٥ يوماً أخرى ثم تغذى على اللبن القز الجاموسى أو البقرى مع إضافة بعض دقيق الذرة في كل وجبة من وجبات الرضاعة لتعويض الدهن المتزوع من اللبن .

ويلزم للرأس الواحد مقدار ١,٥ كجم يومياً تزداد كلما زاد عمر الحيوان .
 ودليل المربي على كفاية الابن المعطى للحيوان هو حالة الحيوان فإذا كان
 ضعيفاً تزداد له كمية الابن حتى تكتمل قوتها وصحتها ونشاطها .

ويظلم الصغير تدريجياً حتى إذا بلغ ٣ أشهر يتم فطامه فيلجأ مربو الماعز
 إلى خصى الذكور الصغيرة حتى تسمن وتكون أكبر كمية من اللحم .
 كما أن اللحم يجود وتذكر نكهته بنحى الحيوان مبكراً . ويجب العناية
 بتغذيتها . والإناث الصغار يجب العناية بها أيضاً بتغذيتها حتى تنشب قوية كثيرة
 بالإنتاج .

أما الذى يربي قطيعه لإنتاج اللبن فيجب التخلص من النتائج عقب فطامها
 مباشرة وإعطاء كل عنائته للإناث الغزيرة الإدرار .

الفصل السادس

تربية الدواجن

أولاً : الدجاج

خطا كثير من الدول خطوات واسعة في تربية الدجاج حتى أصبحت عندهم مورداً هاماً من موارد ثروتهم الحيوانية . وإفراخ الدجاج في ج . ع . م محصول رئيسي من حاصلات القطر ومصدر هام من مصادر الثروة القومية التي يمكن أن تستغل استغلالاً إيجابياً مثمراً . لذلك يجب أن تتوافر لها العناية بالقدر الذي يحميها وينميها .

ولما كان دجاجنا المحلي قليل الإنتاج كثير الأمراض فقد حان الوقت للعمل على تحسينه بهجيته مع أنواع عالمية للنهوض به من الركعة الاقتصادية وزيادة قيمته الإنتاجية .

وأهم السلالات المعترف بها عالمياً الآن هي :

الأوربنجتون - الساسكس - الدوركنج - الغافيرول - البرناقلدر -
النوردهولاند الأزرق - الولسومير - الريتلندر - الراملهوير - الكوكودي -
البليموث روك - الرودايلند - الجرسى - الوايندوت - الشتكليز .

كثرة استنباط سلالات قياسية راجع إلى التسابق بين المربين في إيجاد أحسن النريات في إنتاج البيض أو اللحم أو البيض واللحم معاً .
وسفات السلالة تضعف أو تقوى وفقاً لدقة الانتخاب وحسن التربية والعناية وتأثير البيئة والمناخ والتغذية .

والدجاج من حيث المنفعة ينقسم إلى :

١ - دجاج البيض

٢ - دجاج اللحم

٣ - دجاج البيض واللحم

٤ - دجاج الزينة .

فدجاج البيض يكون من السلالات المتوسطة الحجم . وأغلبه من اللجهورن والأكنونا والبراكل والمينوركا .

ودجاج اللحم يكون من السلالات الكبيرة الحجم وأشهر ههنا الدجاج الموران ، والكريف كبير ولافليش والبريس .

ودجاج اللحم والبيض وهو أكثر انتشاراً في الوقت الحالي .
وسبق أن ذكرناها .

أما دجاج الزينة فهو الذي يقتضى بلجمال ريشه وشكله وأغلبه من السلالات اليابانية مثل اليوكوهاما والنجازاكي والحريرى إلخ .

ويرجع اضممحلال دجاجنا المحلي إلى سوء التغذية وسوء التربية وعدم معرفة قواعد الانتخاب وتركه يتناسل بعضه من بعض دون أى اعتبار لقواعد الوراثة .

ولو عرفنا أن في تربيته وتحسينه مورداً كبيراً لثروتنا القومية لاعتبرناه في المكان الأول كما اعتبرته أمريكا إذ يفرق دخلها من الدجاج دخلها من القطن .

وقد عملت حكومة الثورة مؤسسة الدواجن للاهتمام بتربية الدجاج التربية الحديثة واستبدال دجاج قياسي ممتاز بدجاجنا الفضيل . ويدخل هذا الدجاج على دجاجنا لتحسينه .

فإذا عرفنا أن وزن الديك والدجاجة من النوع الممتاز هو ١٢ ، ٩,٥ أرطال في حين أن وزن الديك البلدى والدجاجة البلدية هو ٥,٥ ، ٤,٥ أرطال ظهر لنا الفرق الشاسع بينهما

تربية الدجاج :

تربية الدجاج قديمة ويرجع إلى أهالى جزر الملايو فضل تدجين الدجاج البرى . وكان القصد من تدجينه هو اقتناء الديوك للمهارشة والرهان .

وفى بعد عندما استمر الإنسان لحملها قام بالإكثار منها لسد حاجته من بيض ولحم . فضلاً عن أن تربية الطير تربي في الإنسان العطف على الحيوان والمثابرة والجهد واستمرار العمل ودقة الملاحظة ، كما تتطلب منه نشاطاً عقلياً وجسمانياً وتجعله يقضى وقتاً طيباً في الهواء الطلق . فيجب على الآباء والأمهات غرس حب تربية الطيور في أبنائهم فهي مفيدة . وأهم فوائدها علاوة على ما سبق هي :

١ - سد حاجة المنزل من بيض ولحم .

٢ - سد حاجة السوق من بيض ودجاج إذا كانت بغرض التجارة .

ويمكن تفريغ الكتاكيت وبيعها . وبيع البيض والدجاج .

وعند البدء في تربية الدجاج يجب على المربي أن يحدد أهدافه إن كانت للمنزل وسد حاجته من البيض واللحم أم للتجارة حتى يضمن النجاح . ويجب أن تكون التربية على قواعد سليمة .

ولتربية الدجاج طرق مختلفة :

١ - إما أن يتدبى بيضه يفرخه بنفسه ويربى كتاكيت ثم ينتخب منها دجاجة وديوكه .

٢ - وإما أن يشتري كتاكيت جاهزة ويربها وينتخب منها الأجود للتربية .

٣ - وإما أن يشتري ديوكاً ودجاجات بالغة فيفرخ بيضها ويربى كتاكيتها ثم ينتخب منها ما يصلح له .

وكل طريقة لها ميزتها . وإذا كان القصد هو الإكثار منها فهي دورة يلحق بعضها بعضاً عند تمام السنة .

وأما إذا كان المقصود من التربية تخصيصها لإنتاج البيض ثم بيع الدجاج
بعد ذلك للأسواق ، فالطريقة المثلى هي شراء كمية الكتاكيت الإناث المفروزة
دفعه واحدة وتربيتها لإنتاج البيض فقط وهذه الطريقة هي التجارية المحضه .

أحدث الطرق في تربية الدجاج :

يبدأ في التفريخ في أوائل ديسمبر كى تنتج الكتاكيت في يناير لكى يمكن
الحصول منها على أكبر عدد من البيض أثناء الشتاء التالى حيث يكون فمن
البيض مرتفعاً .

وعند تمام عملية التفريخ تعامل الكتاكيت على الوجه الآتى :

يترك الكتكوت من ٢٤ إلى ٣٦ ساعة بدون تغذية وبعد ذلك يعطى على
الأواح خشبية رمل ناعم لمدة عشرة دقائق وبعدها مباشرة تعطى العليقة الآتية
لمدة ٣ أيام وهي مكونة من :

جزء واحد ذرة

جزء واحد شعير

جزء واحد قمح

جزء واحد نخالة

وتعطى هذه العليقة مطحونة في نمومة السمسم ويوضع الماء باستمرار أمام
الكتاكيت .

وبعد ١٥ دقيقة من الانتهاء من العليقة ترش عليقة غيرها وهكذا طول الأيام
الثلاثة الأولى .

ومن اليوم الرابع يقدم لها مسحوق صدف ناعم أو مسحوق عظام في طبق
منفصل وتزداد مدة رفع المداود إلى ٣٠ دقيقة ثم تعاد ثانية ، ويستمر هذا طول
اليوم والأيام التالية إلى اليوم السابع .

ومن اليوم الثامن إلى ستة أشهر يقدم لها البرسيم المخروط كلما أمكن ذلك .

وتعطى لما العليقة مبسوسة بلبن فرز وليس هناك مانع من إعطاء بيض مكسور مع العليقة . والفترات بين العلائق نصف ساعة أيضاً .
وبعد ثلاثة أشهر يفرز الدجاج وتبعد الإناث والديكة الزائدة عن الحاجة أو غير الصالحة للتربية لبيعها أو لتسميتها ثم تباع بعد ذلك .
وفي نهاية ٣ أشهر أخرى تنتخب الإناث الجيدة الفرو والمطابقة لصفات العترة وتوضع في بيوت التربية .
وكذلك تنتخب الديكة وتحفظ في مكانها الخاص لحين الحاجة .
ويعمل اختبار الإسهال الأبيض على الدجاج الصالح للتربية .
وفي شهر نوفمبر يعمل انتخاب نهائي على الإناث والذكور لانتخاب الأصلح من حيث الفرو والصفات المميزة للعترة ، وتستبعد الأفراد غير الصالحة وتباع .
وتعطى البدارى أرقاماً وتقيد في السجلات اعتباراً من أول نوفمبر ، ويسجل إنتاجها من البيض مع وضع ديك واحد لكل ١٠ دجاجات من البلدى البيجوى وديك واحد لكل ٦ دجاجات من الأجنبي الثقيل الوزن .

طريقة تغذية الدجاجة البيضاء :

تعطى الدجاجة البيضاء في الصباح نثراً على الأرض مخلوطاً مكوناً من :

جزء واحد ذرة عويجة

جزء واحد شعير

وبعد نصف ساعة تفتح لما المعالف التي تحتوى على العليقة الآتية طول النهار إلا إذا لوحظ عليها السمعة فتغلق المعالف ساعتين يومياً

جزء واحد قمح

جزء واحد شعير

جزء واحد ذرة

جزء واحد مسحوق سمك أو لحم

ويمكن استبدال مسحوق السمك أو اللحم بإضافة لبن فرز أو ماء من السلخانة بنسبة ٢٥ ٪ في فصل الشتاء (من نوفمبر إلى مارس) وتخفض النسبة بعد ذلك إلى ١٥ ٪ . ويمكن أن يضاف إلى العليقة مسحوق صدف ناعم أو مسحوق عظام بنسبة ٢ ٪ وإن كان يمكن وضع المسحوق في أطباق مستقلة . وبعد الغروب تغلق المعالف إلى اليوم التالي ، وفي نفس الوقت تنثر الحبوب سالفة الذكر على الأرض بكمية تنفذ في ١٥ دقيقة على الأكثر .

ويعطى البرسيم المحرط في المعالف أو أى علف أخضر آخر كالحشائش والدراسة مرة أو مرتين في اليوم ، ويمكن وضع حزم البرسيم الأخضر بحيث تعلق عن الأرض حوالي ٥٠ سم ليضطر الدجاج إلى عمل مجهود جسدي مفيد عندما يرغب في تناوله .

ويعمل انتخاب بعد ٣ أشهر من أول نوفمبر على إنتاج البيض ويتنخب الدجاج الذي يبيض ٥٠ بيضة فأكثر خلال ٣ أشهر وبعد ٣ أشهر أخرى يعمل انتخاب آخر ويتنق الدجاج الذي يبيض ١٠٠ بيضة فأكثر خلال ٦ أشهر وفي آخر أكتوبر يعمل انتخاب آخر ويتنق الدجاج الذي يبيض ١٨٠ بيضة فأكثر خلال السنة كلها .

والدجاج الذي يبيض ٢٠٠ بيضة فأكثر خلال السنة تعمل عليه عملية التنسيب ويحفظ نموها في السجلات . ولا يؤخذ بيض البداري للتفريخ لأغراض التربية حتى نتأكد أنها بياضة .

ويؤخذ البيض عادة للتفريخ بعد سنة إذ تعطى الدجاجة بيضاً أكبر حجماً في السنة الثانية . وتعطى الدجاجة أكبر كمية من البيض ذي الحجم الصغير في أول سنة . وفي السنة الثانية يكبر حجم البيض ويقل عدده .

ولا يحتفظ بالدجاجة البياضة أكثر من ٣ سنوات وبعد ذلك تباع للاستهلاك إذ يقل بيضها إلى درجة غير مريحة .

ويحفظ بالديك للتلقيح من ٢ إلى ٣ سنوات تبعاً للعترة ، فإذا كان يجاورياً (فيوى) ستان ، وإذا كان أجنبيّاً ٣ سنوات. ويعطى للبدارى ديك عتاق .
والدجاج العتاقى ديك بدارى .

تنظيم أعمال التربية :

تتطلب التربية أعمالاً يومية فأسبوعية فشهريّة .

أولاً : الأعمال اليومية :

- ١ - فتح أبواب غرف المبيت في ساعة معينة من الصباح .
- ٢ - إعطاء الدجاج علفه في المواعيد المحددة .
- ٣ - تنظيف البيوت والحظائر تنظيفاً جيداً .
- ٤ - جسد الدجاج في المساء وضبط التهوية المناسبة حسب الطقس .
- ٥ - تغيير ماء الشرب ثلاث مرات خصوصاً في فصل الصيف .

ثانياً : الأعمال الأسبوعية :

- ١ - تطهير بيوت الدجاج بمحلول سائل ٥٠٦ أو بمحلول فنيك أو بمطهر آخر .
- ٢ - غسل مجاثم المبيت بفرشة ثم دهنها بمحلول من النيكوتين .
- ٣ - تكرّيك الحظائر .

ثالثاً : الأعمال الشهرية :

- ١ - تطهير بيوت المبيت بواور لحام
- ٢ - تطهير أعشاش البيض أيضاً بواور لحام وتغيير الرمل والتبن بها .

- ٣- رش الحفظائر بجير معطن أو بمحلول سلفات الحديد .
٤ - ترميم كل ما تحتاج البيوت أو أدوات التربية إلى ترميم .

النظام الصحى للنجاح :

يجب وضع نظام صحى دورى فخير علاج هو الوقاية . ويتلخص فيما يأتى :

أولاً : النظام الخاص بالكناكيت :

- ١ - إذا أصيبت الكناكيت بإسهال يعطى لها فى الماء سلفاديازين أو رينوسال ، ويضاف إلى غذائها أرز مسلوق .
٢ - إذا أصابها إمساك ، فيوضع فى الماء قليل من الملح الإنجليزي ويكثر بتغليتها بالخضراوات .

ثانياً : عند بلوغها من ثلاثة أشهر :

- ١ - تعطى أقرصاً طاردة للديدان مناسبة مثل الستونين ٤ جم لكل ١٠ دجاجات زيت التربيتينا $\frac{1}{4}$ ملعقة شاي لكل دجاجة يعقبها شربة زيت زيتون ويجب العناية عند إعطاء زيت التربيتينا خوفاً من نزوله فى القصبة الهوائية .

- ٢ - تحقن باللقاح الواقى من مرض النيوكاسل بمقدار $\frac{1}{2}$ سم وهو موجود بالمراكز البيطرية بجميع المحافظات والمراكز والأرياف بالمجان .

- ٣ - تطعم فى هذه المركز بعد أسبوع من تلقيحها ضد النيوكاسل بلقاح مضاد للدفتريا .

- ٤ - حجز الذكور عن الإناث .

ثالثاً : عند بلوغها أربعة أشهر :

١ - تحقن ثلاث مرات في بحر ١٠ أيام بالأنوكسيل $\frac{1}{2}$ سم من مركب ١ - ١٠٠ بالمراكز البيطرية .

٢ - تعطى $\frac{1}{2}$ حبة من التينوبون الطارد للديدان الشريطية أو بمستحضر آخر مما سبق ذكره وهي موجودة بالمصيدليات .

٣ - وبعدها بأسبوع تعطى حبة من الكريوتراميرا - زين الطاردة للديدان المستديرة .

رابعاً : في الشهر الخامس :

١ - تحقن باللقاح الواقي من الطاعين في المراكز البيطرية .

٢ - وبعد أسبوعين يعاد حقنها باللقاح الواقي من النيوكاسل بمقدار ١ سم^٣

النظام الخاص البدارى :

في أشهر يونية ويولية وأغسطس :

١ - تعطى كل شهر حبواً مضادة للديدان مع تنويع أصنافها .

٢ - تعطى كل شهر حماماً بمحلول مطهر مع ملاحظة أن يكون رأس الدجاجة بعيداً عن المحلول ويستحسن عدم استعمال محلول واحد خلال الموسم .

٣ - تعطى كل شهر شربة ملح إنجليزى في الماء بمقدار ملعقة شورية لكل لتر ماء .

٤ - تحقن كل شهر بستى أنوكسيل ١/١٠٠ .

النظام الخاص بالعناق :

١ - في الصيف (يونية ويولية وأغسطس) يتبع نفس نظام البدارى سواء

في استحمامها أو إعطاؤها الحبوب المضادة للديدان أو شربة ملح ويجوز
عنها الديكة .

تحضن كل شهر بستى أتوكسيل ١ / ١٠٠

٢ - في بقية أشهر السنة يكفى إعطاؤها كل شهرين نوعاً من الحبوب
الطاردة للديدان .

٣ - في الخريف يضاف إلى غذائها $\frac{1}{4}$ % كبريت عمود لتسجيل عملية
القلش .

٤ - عند روى الريش يكثر في غذائها الكسب المشهور والزيت ٢ % نصفها
زيت حار والآخر زيت سمك .

٥ - قبل إطلاق الديكة على الدجاج تقطع مهاميزها بمشار رفيع على
مسافة ١ سم من الساق ويلوى مكان الخرط لوقف الدم . كما تقلم أظفارها .
ويراعى عدم إسالة الدم وذلك بقص أطراف الأظفار فقط .

٦ - إذا كان الدجاج من أنواع الأورينجن كفيف الريش فيقص حول
المخرج ٢ سم من الريش لتسهيل عملية التلقيح .

٧ - لا يجوز إدخال الديكة على الدجاج إلا بعد أن تكون قد آتمت قلشها
وابتدأت في البيض .

٨ - عدم وضع بدارى مع عتاق ما لم تكن قد آتمت ٦ أشهر على
الأكل .

٩ - إذا كان المربي يستعمل التفريخ بسرب يزيد عدده على ١٠ دجاجات
في حظيرة واحدة فعليه أن يربي الديكة المخصصة لذلك بمقدار ديك لكل ١٠
دجاجات بعضها مع بعض ووضع ديك كبير بين الديكة البدارى لحفظ النظام
بينها ، ويلزم وضعه معها قبل أن تكون قد بلغت .

١٠ - الحظائر المخصصة للديكة الفردية يكون بها حواجز خشبية أو من
قماش لكيلا تهاوش من بين الأسلاك .

١١- كل دجاجة يظهر عليها علامات المرض يجب عزلها فوراً وتطهير بيوت المبيت وإعطائها العلاج اللازم .

حظائر الدجاج :

هى الأماكن المخصصة للدجاج للجرى والنش . ومن طبيعة الدجاج أن يتجول فى الأحراش والمراعى ملتصقاً ما يلزمه من غذاء ، وفى الجرى والنش حركة تفيد أجسامها وتساعد على هضم غذائها .

وكما كانت الحظائر واسعة كانت أصلح للدجاج .

ويجب أن تكون مزروعة بأشجار من الأصناف التى تنفض ورقها فى الشتاء لتكون أرضية تلك الحظائر غير رطبة مشمسة هاوية جيدة التصريف مظلة .

ولا يصح بأى حال أن يعطى للدجاج أقل من ٥ أمتار مربعة . كما أن الحظائر المستطيلة أفضل من المربعة .

بيوت المبيت :

شكل بيوت الدجاج والماد المستعملة فى إنشائها ليست لها أهمية فيما يختص بالمحافظة على صحتها ، فالمهم فيها هو :

١ - توفير المكان اللازم لراحة الدجاج فى بيته .

٢ - أن تكون تلك البيوت مشمسة حسنة التهوية خالية من الطفيليات جافة الأرض داخلة ليس بها تيارات هوائية سهلة التنظيف .

٣ - تحتوى على مجاثم خشبية لا يقل عرضها عن ٧ سم وأن يكون لكل دجاجة مساحة قدرها ٢٥ × ٢٠ سم للمبيت ولا يزيد ارتفاعها عن الأرض عن ٣٠ سم .

٤ - أن يكون بها عشوش للبيض بنسبة عش لكل ثلاث دجاجات

أو أربع ، وأن تكون تلك العشوش نظيفة سعة الواحدة منها ٥٠×٥٠ سم مفروشة برمل أبيض عليه تبن أو نشارة .

مساحة بيوت المبيت :

المساحة اللازمة لكل دجاجة هي ٢٥ سم عرضاً في ٢٥ سم طولاً للدجاج الخفيف ، ٣٠ سم × ٣٠ سم للثقل .
وهذا جدول بالمساحات اللازمة للمبيت :

عدد الدجاج الثقيل	عدد الدجاج الخفيف	مساحة بيت الدجاج	
		متر	متر
١٢	١٥	٢,٤٥ ×	٢,٤٥
٥٠	٦٠	٤,٩٠ ×	٤,٢٥
١٠٠	١٤٥	٦,١٠ ×	٦,٢٠
٤٠٠	٥٠٠	٢٥,٠٠ ×	٦,١٠

وهذه المساحات هي مسطحات أرضية بيوت ارتفاعها ٢٠ متر .

التبوية :

لها أثر كبير في صحة الدجاجة إذ أن الدجاجة تحتاج إلى متر مكعب من الهواء في كل ١٢ ساعة . أي أن الدجاجة التي تزن كيلو جرام تحتاج إلى لترى أكسجين في الساعة . فأجود بيوت الدجاج الصحية هي ما كان بأحد جوانبها نوافذ زجاجية تفتح وتغلق بحسب الحاجة على أن يشغل حيزها نصف الواجهة على الأقل وأن تكون على ارتفاع متر من الأرض تقريباً كما يجب أن يكون بأحد الجانبين من أعلى نافذة صغيرة لتصريف الهواء الفاسد إلى الخارج .

الأرضية :

سواء كانت من الخشب أو الأسمنت يوضع عليها نشارة في الشتاء لامتصاص الرطوبة ، ويرش عليها جير مطلق لهذا الغرض .

السقف :

يكون مائلا حتى يترلق عنه المطر بسهولة، ويكون محكماً حتى لا ترسب الأمطار إلى الداخل . وإذا كان من الأسمنت المسلح يجب أن يكون عليه سقف آخر من الخشب أو الجراميت لوقاية الدجاج من حرارة الشمس في الصيف .
وإذا كان من الخشب يجب وضعه في ظل شجرة لهذا الغرض .

اتجاه مساكن الدجاج :

يجب أن يكون ظهرها إلى الناحية البحرية على قدر المستطاع ، والفتحات الموجودة بها شرقية .

الأدوات اللازمة للتربية :

سبق أن ذكرنا أنه يجب توفير الهائم التي ينجم عليها الدجاج في مساكنه . وهي عبارة عن مراين خشبية مرتفعة عن الأرض ٢٠ سم للأنواع الثقيلة ، ٣٠ سم للخفيفة وعرضها ٧ سم للأنواع الخفيفة ، ١٠ سم للثقيلة وأن توضع بعيدة عن بعضها بمقدار ٣٠ سم على الأقل ، ويكون لكل دجاجة مساحة ٢٥×٢٥ سم إلى ٣٠×٣٠ سم أي على المتر ٤ دجاجات على الأكثر .
أما الأدوات اللازمة في تغذيتها فهي :

- ١ - معلق للحبوب والعلف المبسوس والخضراوات .
- ٢ - معلق أوتوماتيكي للعلف الجاف .
- ٣ - معلق أوتوماتيكي مكون من ثلاثة أجزاء للفحم والجير والحار .
- ٤ - زير للماء بمعدل زير واحد لكل ١٠ دجاجات كما يوفى لها في ركن من الحظيرة حمام رملي يتكون من حفرة بها رمل ناعم وجير مطلى وتراب فرن وثي من مسحوق كبريت العنبر .

الديب لير بيوت الدجاج :

اصطلاح أجنبي للتعبير عن فرش أرضية بيوت الدجاج بنشارة لا تغير عند تلوثها بفضلاتها بل يضاف إليها طبقة من نشارة الخشب الجديدة . والقصد منها الاقتصاد في النفقات وإنتاج سماد جيد ولا يجب إقرار هذه الطريقة إلا في المناطق الباردة فقط من الوجه البحرى .

بعض الملاحظات التى يجب مراعاتها لتربية المتزلية :

إذا كانت التربية للأغراض المتزلية فيحسن الاقتصاد على تربية العدد الملائم لاتساع الأماكن المخصصة لهذا الغرض . وإلا فلا أمل في نجاح التربية إذا لم تتوفر المساحات اللازمة لحفظ صحة الدجاج ، أو الأدوات اللازمة للماء والغذاء .

فبعض دجاجات ممتازة في صحة جيدة حسنة الخليفة أفضل من مئات الطيور الهزيلة المصابة بأمراض ناتجة من اكتظاظها وتزاحمها وعدم إعطاء العناية الكافية لها .

تحسين سلالة الدجاج :

التحسين هى عملية تزاوج سلالة أقل إنتاجاً في البيض أو اللحم مع سلالة عالية الإنتاج فيما .

فالدجاج الفروي هومن الدجاج الإقليمى في ج . ع . م . يجرى الآن تحسينه بهجينه مع اللات ساسكس والورد ايلندريد والهاويت ولجهون وغيرها من السلالات الأجنبية الأصيلة المشهورة بكثرة الإنتاج .

ويلجأ المربي لتحسين نتاجه لاستعماله في الأغراض التجارية أو المتزلية ولذلك فهو يستعمله للحصول على دجاج يتميز بسرعة النمو أو وفرة إنتاج البيض ومهمة المربي المصري هو الارتفاع بمستوى الدجاج المصرى .

ثانيا : الدجاج الروى

موطن الديك الروى الأصل هو أمريكا ، وتجد منه أعداداً وافرة في حالة وحشية في أواسط تلك البلاد حيث تعيش أسراب منه في الغابات .
وسمى رومياً نسبة لبلاد الروم (اليونان) وهي أقرب البلاد الأجنبية إلينا وعن طريقها وصل إلينا الكثير من المنتجات والخضراوات والحيوانات من أوروبا وأمريكا الأمر الذى جعل الناس في ج . ع . م يطلقون هذه التسمية على كثير من الواردات الخارجية .

والديك الروى طير طويل القامة ممتد الجسم يصل أقصى طول له متراً وعرضه مع نشر جناحيه مترين ويزن في بعض أدواره ١١ كيلو جراماً .
والأنثى أصغر من الذكر حجماً ، ورأس الديك متوسط الطول ، أما منقاره فقصير ولكنه قوى ، وفكه الأعلى مقوس وله عرف أحمر اللون طوله حوالى ٣ سم في حالة الانكماش وعند تمدده يصل إلى ١٠ سم .

ورقبة الديك محلاة بمادة لحمية حمراء يتغير لونها باختلاف حالة الديك النفسية . فيكون لونها أبيض وأحمر قانياً وأحياناً أزرق .

وهذه الزائدة في الإناث أقل ظهوراً منها في الذكور .

ويوجد على صدر هذه الطيور خصلة من الشعر الصلب سميت عند العامة بالخنزيرة لتشابهها بشعر الخنزير في الخشونة ، وهي تظهر عادة عند الذكور في السنة الثانية من عمرها . ونادراً ما توجد في الإناث .

أجنته الديك الروى مستديرة وتكون على شكل زاوية متفرجة رأسها مقدم الجناح . وذيله مستدير أيضاً ويتألف من ١٨ ريشة عريضة . وريش الروى يمتاز بالصلابة والكثرة .

ولحم الروى لذيد الطعم مرغوب فيه ، وهو زينة الحفلات والأعياد على الموائل .

وريش الديك وخاصة الأبيض عزيز مطلوب ولا سيما ما كان منه ناعماً .
والريش الأسود تصنع منه المنافض المدة لتنظيف الأثاث . وتتخذ منه المراوح كما يستعمل في المطاعم لإيقاد النار في الفحم .
وببيض أنثى الروى لذيد الطعم وهى لا تبيض كثيراً ولذا قل تناوله لناعه
ثمته ولاستغلاله في الحصول منه على نتاج .

أنواع الروى

١ - الروى الوحشى :

وهو يقطن غابات أمريكا الوسطى ويعيش فى جماعات كبيرة ويمتاز بخفة وزنه وقدرته الفائقة على التنقل بين الأغصان والاختفاء عن أنظار الأعداء من وحوش الغابة التى تشبه طعاماً لها .

وهذا النوع من الروى جميل المنظر ، ريشه مخطط بخطين ، أحدهما أخضر قاتم والثانى أخضر ذهبي . ويقول علماء الحيوان إن هذا اللون هو نوع من الحماية الطبيعية لحوان ضعيف قليل الحيلة لا يملك من وسائل الدفاع ما يحميه ويدافع به عن نفسه من وحوش الغابة . فكان لون الروى الوحشى الأخضر مقارب للون أوراق الأشجار التى يعيش عليها فلا يتمكن الأعداء من تمييز الروى من الوسط الذى يعيش فيه .

٢ - الديك المنزلى :

ولما عرفت سكان أمريكا مميزات الروى وطيب لحمه ولذة طعمه نقلوه

إلى منازلهم واهتموا به اهتماماً بالغاً ، وأجروا عليه عمليات الانتخاب والتحسين وأصبح يتصلر موائلهم في الأعياد والحفلات .

وريش الديك المترلي لامع ، وفي أطراف ريشه خطوط سوداء ، ونهاية الظهر والذيل لونهما أسمر مخطط بخطوط سوداء وخضراء ، وأما الصدر والجانبان فهما مائلان للسمة . ورجلاه حمراوان ومائلان إلى البنفسجي ، وفي مؤخرة الرقبة والأجزاء العارية من الرأس زرقاء بديعة ، وعلى الأنفخ إذا سقطت عليها أشعة الشمس .

وتنقسم الديكة الرومية بحسب ألوان ريشها إلى أقسام شتى نذكر منها ما يأتي :

١ - اللون الأسود :

وهو أكثر الألوان شيوعاً ، ومن أوصافه طول قامته الديك وسواد ريشه والرجلين . وهذا النوع من الروى يبلغ حجماً قياسياً لذا اهتم بتربيته في البيوت والمزارع لكثرة إنتاجه من اللحم .

٢ - الأبيض :

وهو يمتاز بجمال الشكل والريش ذو اللون الأبيض اللامع الناصع . وريش الروى الأبيض غزير ويصنع من ريشه المراوح ، ويحل محل ريش النعام في كثير من الأغراض ، أما أرجله فحمراء . ويقتنيه الهواة عادة لجمال شكله .

٣ - الأحمر :

أشقر اللون ، بديع الشكل . أجنحته تضرب إلى البياض مع شقرة ظاهرة فيها .

ويمتاز بلذة الطعم وغزارة اللحم .

وتضع أثناء البيض بكثرة ولذا فهو طير زينة وإنتاج . وقد راجت المتاجرة
بريشه الجميل .

وفى هذه الأنواع الثلاثة انحصر اهتمام الناس غير أن عناية المربين بتربية
النوع الأسود أكثر شيوعاً .

وتمتاز أنثى الروى بالهدوء ، ولكن الديك شرير كثير الشجار مع غيره
من الطيور ويعتدى عليها بمجرد رؤيتها بغير إساءة إليه . وتصل حماقته وشرسته
إلى الاعتداء على أفراده الصغار ، فكثيراً ما يهاجم أثناء وزغاليلها وبذلك يعتذر
تربيته مختلطاً بغيره من الدواجن .

والديك الواحد كفء لثمان من الإناث .

وتربية الدجاج الروى فى الخلوات أفيد لأنه يضمحل بالاحتباس وحرمانه
من الحرية .

وتربية الروى تستدعى الخبرة والصبر والنفقة والعناية الكبيرة فى تعهد الصغار
والكبار منه نشاط فى الإتلاف والتخريب بكل ما يجلبونه أمامهم من المواعين .
وقد تقل نفقتهم إذا قمنا بتربيتهم فى حدائق المنزل أو الحقول .

والكتاكيت الرومية ذات رفاة وإياء وحساسية . تتألم من لاشئ وتتأنق
عند تقديم الغذاء لها .

والديك الروى أنفة وكبرياء وعظمة وخيلاء وقد استأثر بأخلاق النصف
والإياء والخيلاء وفى ذلك كان مضرب الأمثال والتندر بين الناس .

تكاثر الروى

عندما تبلغ الأنثى من العمر ١٢ شهراً تبتدى فى وضع البيض ويكون ذلك عادة فى شهر مارس ، فتضع بيضاً أكبر حجماً من بيض الدجاجة . ويجب الحرس على العنور على أول بيضة تضعها الدجاجة الرومية وذلك لمحاولتها إخفاء بيضها فى القش أو فى حفر تعدها أو تجدها فى أحد الأركان ، وتبقى باضت فى مكان تعودت على وضع بيضها فيه . وعلى ذلك يجب ملاحظتها عند أول بيضة تضعها فى أى مكان .

وقد اعتاد المربون على ترك بيضة حقيقية أو صناعية لها فى المكان الذى باضت فيه وتعرف عند العامة « بالرقوبة » لترشد الدجاجة لمكان البيض وتحريضها على زيارته لتبيض فيه . ويؤخذ البيض الذى تضعه ويحفظ حتى يتم وضع البيض فيترك لها لحضائته .

وفى الإمكان تعويد الرومية على المبيت فى مكان معين قبل بدئها فى وضع البيض ، فإن آن أوان يبيض لم يكن إلا فيه .

ويمكن معرفة ما فى جوف القرخة الـ ومية قبل خروجها صباحاً بلمس اسنـها بالإصبع فإن وجدت البيضة تحجز حتى تضعها ثم يغلى سبيلها .

تبيض الرومية فى ميعاد واحد من السنة وهو فصل الربيع ، فى أول أسبوع منه تبيض كل يومين بيضة وفى اليوم الثامن تبيض يومياً . وعندما تبلغ القرخة ما بين الستين والثلاثة تجود بأكثر عدد من بيضها وأكبره حجماً ، وتبقى دخلت السنة الرابعة أخذ عدد البيض فى القلة تدريجياً .

ويجب عزل الديك عن أنثاه مدة احتضان البيض لما طبع عليه من الشراسة والعظمة فقد تأبى عليه الدنو منها فيضربها بلا مبالاة وهى راقدة على البيض مما قد ينتج عنه كسر البيض وتعطيل الإنتاج . ومن الضروري أن ينحصب الديك الأنثى مدة وضع البيض .

تبدأ اللجاجة في وضع البيض في مارس وأبريل وتبيض الرومية في كل عام من ٣٠ - ٣٥ بيضة ، ويحفظ البيض في حجرة معتدلة المناخ حتى يتم وضع البيض فيقدم للرومية لتجرب عملية الحضانة .

وتطلب اللجاجة الرقاد بعد أن تفرغ من وضع البيض وتظهر رغبتها بأن تصبح . كما تفعل اللجاجة البلدى ، ثم يحمر جلد بطنها ويسقط ريشها ، وحينئذ يجهز لها العش من القش أو التبن أو الريش الناعم . ويجب أن يكون العش في مكان جاف بعيداً عن كل غوغاء ومظلماً قليلاً .

واللجاجة الرومية أم مثالية من طبعها الرقاد على البيض بصبر وهدوء عجيب ، ويمكنها الرقاد دفعتين متواليتين ، ولا تفرط في واجبا نحو أولادها بعكس زوجها . والفرخة ترقد عادة على ٢٥ بيضة .

ومدة الحضانة حوالى ٣٠ يوماً . ومع أن اللجاجة الرومية ثقيلة الوزن فلإنها تحضن بيضها بحرص وعناية شديدين حتى إنه من النادر جداً أن يكسر من رقادها بيضة واحدة .

وتبارخ اللجاجة بيضها حال رقادها مرة كل ٢٤ ساعة لتأكل وتشرب ولا تغيب عن بيضها في هذه الحالة أكثر من ١/٢ ساعة وذلك لئلا يفسد البيض . وعلى بيضها ولأولادها على بيضها وهذا عندها مفضل عن الغذاء مهما ضايقها الجوع . وهى يحبها لأولادها حتى من قبل ظهورهم للحياة تعوض الحب المفقود بينهم وبين أبيهم الأناثى . وتخرج الأفراخ على الترتيب ولا تفتتح عنها قشرة بيضها دفعة واحدة بل أمها تكسرها بيضة بيضة وحينئذ يجب أخذ كل فرخ ينحدر من بيضته لوضعه في سلة مفروشة بتبن وريش ناعم وتوضع السلة في مكان دافئ ، وعند تمام القش ترد الأفراخ إلى كنف أمها لتضعها تحت أجنحتها لتدفئها وترعاها . ويجب بقاء الأم حاضنة لأولادها في مكان دافئ أرضه مربة بتراب جاف ، وإخراج الأفراخ في الظهيرة مدة ساعتين للتعرض للشمس بالمرح هنا وعناك تحت رعاية أمها .

ولا يجوز إخراج الأفراخ في الصباح الباكر لأن الأفراخ التي يحسبها الماء أو الهواء المندى قبل ٤٠ يوماً لا يرجى حياتها .

بعد خروج الأفراخ من البيض يترك لمدة ٢٤ ساعة دون غذاء . وأول طعام يقدم للأفراخ يتكون من البيض المسلوق سلقاً جيداً ومخلوطاً بالحبنة الفرز الخالية من الملح .

وبعد أسبوع يضاف إلى هذا العيش المسوس بلبن الفرز .
ويتنصر إطعام القرخ الروى في بدء حياته لتأنيقه وتعففه ولذلك فكثيراً ما يضايق مطعميه .

ويعطى للأفراخ ٤ أو ٥ أكلات في اليوم وعندما يصير القرخ ابن ٢٠ يوماً يعطى قليلاً من البيض ويكثر من إعطائه الحبنة الفرز الخالية من الملح وبعض الحبوب المبروشة جرساً جيداً .

ثم عند ما يبلغ القرخ الشهر والنصف يعطى الحبوب المبروشة والنخالة المبلة بالماء والخضر المبرزة والبرسيم المبروط وعندما يظهر للقرخ عرؤه الأحمر تضاعف كمية أكله ويقدم له كل ما يقدم للطيور عموماً ويستحسن إعطاء الأفراخ الكبيرة جزءاً من البصل كأكل إضافي بجوار الوجبات الطبيعية وتأكّل الأفراخ البصل بشراهة زائدة وهو يفيدها غائلة عظيمة ويعلو رأس القرخ بعد نفسه زغباً قاعاً .

وبعد مضي شهرين أو ثلاثة يتكون ويكبر في الحجم ويتلون ريشه .
وفي الأيام الحارة تنمو الأفراخ وتكبر ويزيد نشاطها بعكس البرودة والرطوبة فلذا تؤذيها .

وتقود الفرخة الرومية أولادها كما تقود الفرخة البلدية كتناكيتها وتعتطف عليها وتداخ عنهما بكل قواها .

ويجوز إخراج الكتاكيت الرومية مع أمها في الحقول بمجرد نثره عرؤها الأحمر حيث إنه في رعيها الحقول تخفيف للنفقة عن كاهل المربي . كما أن

خروجها في الهواء الطلق يزيد من سرعة نموها ويكسبها صحة ومناعة ضد الأمراض.
ولا خوف على الكتاكيت من الخروج وذلك لأن أمها ترعاها وتدافع عنها
ولا تدع فرخاً يبتعد عنها ، كما أن الأفراخ تخضع لها وتمشي طوعاً وإرادتها .

وبعض المربين يلجئون لتخفيض تكاليف تربية الدجاج الروى بإضافة
البطاطس المسلوقة والمدهونة جيداً إلى أكل الكتاكيت كما يعطونها الفواكه التالفة
غير العفنة ، وكسر الحبوب كالحبوب والشعير والذرة المويجة والشاى والأرز
بعد دسها وكذلك تقديم الحشائش البرية .

ويجب رعاية الأفراخ وهي صغيرة لحساسيتها وسرعة تأثرها بالتقلبات الجوية .
فيجب أن تبيت الأفراخ مع أمهاتها في أماكن بعيدة عن التيارات الهوائية .

كما يشترط توافر الدفء والخفاف . أما بعد نموها وظهور عرفها فيجوز
نومها في أى مكان . وإذا تعودت الديك الكبيرة المبيت في الهواء الطلق فيجب
تركها لأن ذلك يفيدها ويسرع في نموها .

ومن عادة الديوك حبها ولعلها الشديد للصمود إلى فروع الشجر وذلك
لحنيها المتأصل إلى بيتها الأصلية . فإذا لم يكن هناك شجر في المكان المعد
لتربيتها ، فيمكن وضع فرع شجرة يابس متشعب الأطراف لتمارس هوايتها
المفضلة .

ويمكن للمربي أن يتندى في تسمين الروى عند بلوغه ٧ أو ٨ أشهر .
ومن الجائز أن يكون التسمين في آخر الخريف أو أوائل الشتاء . وينقسم مدة
التسمين إلى ٣ أقسام كل قسم ١٥ يوماً .

ففي القسم الأول يعطى المربي زيادة عما يعطيه للطيور طول النهار حبوب
الأذرة تزيقاً في المساء .

وفي القسم الثاني يعطى للطيور مساء عججين من دقيق الشعير أو الذرة معجونة
بشرش اللبن .

وفي القسم الثالث تعطى عجينة دقيق الشعير أو الأذرة معجونة بشرش اللبن مرتين في اليوم .

وفي الثانية أيام الأخيرة يجبر الدجاج على ابتلاع كرات بقدر حجم الأصبع من العجين السابق لإيضاحها ٣ مرات في اليوم .

وقد لوحظ أن عجن العجينة باللبن يكسب لحم الديك يياضاً في اللبن ولذة في العلم .

وقد تعود بعض المربين أن يسقى الديك جانباً من اللبن بعد كل كرة يتلهمها .

ويجب عدم اتباع طريقة حبس الطيور بغرض تسميتها أسوة بالبط والإوز وذلك لعدم القدرة على حجز الديوك الرومية لمشاكستها وحبا للعراك من جهة كما أن عدم حرقتها وحركتها يصيبها بالذبول والهزال من جهة أخرى . ومن الملاحظ أن أنثى الروم قابلة للتسمين أكثر من الذكر . ولعل ذلك يرجع لندوة طبعها .

ويمكن تسمين الديوك الرومية إلى أن يصل وزن الديك إلى ١١ كيلوجراما ومن المعروف بالتجربة أن لحم الأنثى السمين ألد طعماً وأطيب لحماً من الذكور .

ثالثاً : الحمام

يمتاز الحمام بكثرة أنواعه وتباين أشكاله ، وهو منتشر في جميع أنحاء العالم . فنه من يعيش في البلاد الحارة ونه من يعيش في البلاد الباردة . وكلما تخلو منه مدينة أو قرية أو مزرعة فأسرابه تحلق في كل جو وتهبط على كل مكان .

- والحمام كثير النسل ، سريع النمو وله قيمة اقتصادية عظيمة . وتنحصر الاستفادة من الحمام فيما يأتي :
- ١ - صغار الحمام أو الزغاليل ، وهي تباع في الأسواق بأسعار مرتفعة لكثرة الطلب عليها لطيب لحمها .
 - ٢ - زرق الحمام (ذبل الحمام) وهو أخصب الأسنمة وأعلاما ثمناً وأكثرها أهمية عند أصحاب الحدائق وللمزارع .
 - ٣ - ريش الحمام ويستعمل في بعض الصناعات الهامة وصنع الوسائد .

أنواع الحمام

للحمام أنواع كثيرة تقتصر على ذكر أهمها :

- ١ - الحمام البلدى :

الحمام البلدى يمتاز باكتناز صدره باللحم ويوجد تحت جلده نسبة عالية من الدهن وصغاره من أحب الأطعمة في ج.ع.م .
والوانه مختلفة وأكثره شيوعاً الأبيض والرمادى . رأسه مستدير ، ومنقاره قصير وهو أكبر حجماً من الحمام البرى .

- ٢ - الحمام البرى :

وهو صغير الجسم لونه أزرق أو رمادى ويوجد على أجنحته عادة بقع سوداء وبليله ريش أبيض .
ويكثر في مديريات المنيا وأسيوط وبجرجا .
ولو أدخل هذا الطير تحت حماية قانون الطيور النافعة وحرم صيده
تربية الخيران

بالأسلحة والشباك لتكاثر نوعه بدرجة عظيمة . ولزادت خصوبة الأراضي باستخدام زرقه .

٣ - الحمام الهزاز :

ويمتاز بلونه الأبيض الناصع ونادراً ما يكون بجسمه إشارة سوداء . ويمكن تمييزه بسهولة من ذيله المرتفع المستدير بشكل المروحة ورقبته المقوسة إلى الخلف التي تكاد تلمس ظهره .
وشكله جميل ، ورأسه كثير الاهتزاز

٤ - الحمام البنى :

وهو طير رخم الصوت يجذب الأسماك ، يشبه الحمام البرى فى الشكل والحجم .
ويقلب فيه اللون الأزرق .

٥ - الحمام الشقالباط :

وهو يشبه الهزاز ويمتاز الذكر بتقليباته فى الجو أثناء طيرانه فى حركات رشيقة إلى يقلدها الطيارون المهرة .

٦ - الحمام القطاوى :

ضخم الحجم وله سراويل فى رجليه ولونه أحمر ولا يطير كثيراً لثقل جسمه .

٧ - الحمام المكارى :

وهو أقل حجماً من القطاوى وله ذؤابة فوق رأسه ولونه فى العادة أحمر داكن .

٨ - الحمام الملطي :

وهو ضخيم يشبه الحداة ويغلب في لونه الأحمر ولا يطير لثقل جسمه وقد يزن الفرد نحو ٥ أرطال .

٩ - الحمام القمري :

صغير الحجم رمادي اللون رخيم الصوت يشبه في صوته البهي .

١٠ - الحمام الزاجل :

وقد استخدمته الأجيال السابقة في نقل الرسائل وذكره العرب والرومان في أشعارهم ومؤلفاتهم . وكانت تثبت الرسائل تحت الجناح أو في الساق . ولم يزل الحواة يستعملونه في نقل الرسائل .

وقد يقف الإنسان حائراً أمام هذا الطير الغريب فلا يمكنه أن يفسر كيف يعود من أبعاد شاسعة إلى موطنه متخطياً البحار والجبال والوديان .

وأراد بعض العلماء تفسير قيام الحمام الزاجل بهذه الرحلات فقالوا بأن يخبئ هذه الطيور وجميع الطيور المهاجرة التي ترحل من قارة إلى أخرى وراء الدفء والغذاء جزء سموم بالعين الثالثة . وهي ليست كما يظن عيناً حقيقية بل تقتصر وظيفتها على الحساسية بالضوء والظلمة واستقبال الإشعاعات الأثرية التي يستعمل إدراكها على الحواس المعروفة ثم تتلقاها منه باقي أجزاء المخ وتجعلها جلية واضحة تستطيع أن تحولها إلى لون من ألوان الوعي وبذلك يمكن اعتبارها مقرأً لحاسة سادسة تكون في الحيوانات غريزة الاتجاه والتأويب .

مساكن الحمام

أبراج الحمام هي الأماكن التي يسكن فيها ويضع بيضه ويربى فراخه :
وأبراج الحمام يجب أن تشيد في مكان بعيد عن الضوضاء وكل ما يزعج
الحمام الذي يحيل بفطرته للهدوء والسكينة .

ويجب مراعاة الشروط الصحية في بناء الأبراج . فيجب انتخاب مكان
هاو معرض للشمس والهواء الطلق . وأن يعنى بنظافتها من الداخل والخارج
وأن يطل البرج بالجير ويكون له إفريز بارز من الخارج بمقدار ٢٥ سم فيكون
مسرعا يترىض عليه الحمام ويستريح فوقه بعد سياحته وقبل دخوله مأواه .
ويجب الاحتياط لعدم وصول الجردان والنعابين للأبراج .
وأبراج الحمام كثيرة الأنواع ولكن أكثرها ملائمة للطيور نوعان :

١ - أبراج تشيد فوق أسطح المنازل :

وهي عبارة عن حجرة طولها ٤ أمتار والعرض ٣ أمتار والارتفاع ٣ أمتار
ويكون لهذه الحجرة باب من الجهة البحرية لتزويد المكان وساكنيه بالهواء
الطليق النقي .

ويصنع هذا الباب من الخشب ويكون ارتفاعه ١ متر وعرضه ٨٠ سم
يفتح في الصباح الباكر ويقفل في المساء حتى لا يدخل البرج في الليل عدو غير
مرغوب فيه . وبأعلى الباب فتحة ثابتة من سلك رفيع ضيق العيون طولها بعرض
الباب وارتفاعها ٣٠ سم .

كما يجب أن يكون بالجهة الشرقية من البرج فتحة كهذه تدخل منها
الشمس التي تطهر المكان وتنيره .

وهذا النوع من الأبراج إما أن تتألف أجزاءه من مواد البناء أو الخشب .

(أ) البرج المبنى :

يتألف من أوان من الفخار يحرص في كل جوانب المكان صفوفاً بعضها فوق بعض وفتحاتها تطل على فراغ المكان وتخلط المواد التي تلتصق بها أواني الفخار من مواد جيدة وليست من الطين ، ويطل ما بينها من الداخل والخارج بطبقة سميكة منها حتى يتألف من ذلك جدران منتظمة نظيفة متينة البناء خالية من الشقوق والفجوات التي قد تكون مرتعاً للحشرات . ثم تطل من الداخل والخارج بالبحر . أما أواني الفخار فيجب أن تكون عميقة بمقدار ٢٥ سم . ويجب أن تكون أرضية هذا البرج من الطوب الأحمر أو القرميد وقد يكون من الطوب النيئ .
أما سقفه فلا مانع في أن يكون من الخشب .

(ب) البرج الخشبي :

تكون أرضه وسقفه من الخشب ويطل بالقطران حتى لا تتولد فيه الحشرات وغيرها .
وتتألف بيوت الحمام فيه من رفوف مكعبة طول كل ضلع من أضلاعها ٢٥ سم تثبت صفوفاً في جدران الخشبية . وتثبت على عتبة كل صف سداية من الخشب عرضها ٦ سم كي تكون حاجزاً تقف صفار الحمام من السقوط إذا ترك .
أما البيض فلا خوف عليه لانه ساكن في قاع العش الذي ينسجه أبواه لنفسه فيه .
ويلاحظ أن يكون بالصف الأسفل مرتعاً بمقدار ٥٠ سم من أرض العرج . كما يثبت الصف العلوى على مسافة ٦٠ سم من السقف .
٢ - أبراج تشيد في مكان قريب من المساكن أو بعيد عنها .

ويتألف من جملة أقبية بنوار بعضها ويتصل كل اثنين منهما باب .
وتتلخص طريقة بنائها فيما يأتي :

تقام حجرة في مكان جاف في الجهة البحرية من المساكن ويحسن أن يكون قريباً من الأجران إذ أمكن .

تكون جدران تلك الحجرة من الطوب النيء بالأبعاد الآتية :

الطول ٢,٥ متر العرض ٢,٣ متر الارتفاع ١,٥ متر .

والباب طوله بطول الجدار وعرضه ١,٥ متر ثم يقام فوق تلك الجدران قبة مرتفع بشكل المخروط بطول ٤,٥ أمتار من القواديس التي يجب أن يقوم بنائها صيفاً منتظمة بناء ماهر خبير . وتطلى من الخارج بطبقة سميكة من الطين لا ينفذ منها حر الصيف ولا برد الشتاء .

ويكون للبرج نافذة من سلك مرتفعة في الجهة البحرية طولها ١ متر وعرضها كذلك ، يخرج منها الحمام نهاراً وتغفل في الليل ، وترك بكل جهة من جهات البرج فتحة أو فتحتان مغطاتان من الخارج بسلك رفيع يدخل الهواء ويمنع الجرادان والموام .

أما بقية الأبراج فتشيد بهذه الطريقة ملتصقة ببعضها يوصل كل اثنين منها بفتحة صغيرة .

ويلزم أن تقام في وسط كل برج ثلاثة أو أربعة أعمدة من الخشب ، تمسك بجدرانها ويمرح عليها الحمام كما يصح أن تثبت قطع كبيرة بارزة من الخشب في جدرانها من الخارج لمثل هذا الغرض .

أما الوصول للحمام من الداخل فيكون بواسطة سلم .

وجرت العادة ألا يقدم حمام الأبراج شيء من الغذاء وخصوصاً في موسم جنى محاصيل الحبوب ، لأنه يكتفى بما يلتقطه منها . ويجب تقديم الغذاء إذا حجز الحمام لأي سبب وخاصة في فصل الشتاء الذي تكثر فيه فراخه فيحتاج أكثر الغذاء .

ويسع كل برج مما سبق وصفه نحو ١٠٠٠ قادوس يمكن لمن أوجد فيها

٢٠ زوجاً أن يحصل على ٥٠٠ زوج في مدة وجيزة .
ويرفع زرق الحمام مرة أو مرتين في الأسبوع ، وهو سعاد أزرق ثمين
ويستعمل في تسميد حقول الفاكهة والخضر ، ويكاد يكون خاصاً بزراعة
البطيخ .
وزرق الحمام يباع بالكيلو . وقد حدث في مدينة المنيا أن فلاحاً شيد
برجاً للحمام ووضع به ٣٠ زوجاً واعتنى به عناية عظيمة وتلجس بتناجه وزرقه
حتى ألقى قراء عظيمًا .

ملاحظات :

- ١ - يجب عدم ترك الأبواب والمخارج بأنواعها مفتوحة ليلاً حتى لا يدخل
البرج شعبان أو أين عرس .
- ٢ - تطلى أبراج الحمام كل ستة من الداخل والخارج ويكون ذلك عادة
في شهر أكتوبر أي في الشهر الذي يكون فيه بيض الحمام قليلاً .
- ٣ - يجب العناية بنظافة البرج ورشه مرة كل شهر بمحلول مطهر .
- ٤ - يحسن أن يكون القائم بخدمة البرج ونظافته شخص واحد . فلا يدخل
فيه غيره حتى يعتاد عليه الحمام ، كما يجب أن يكون دخوله البرج بهدوء حتى
لا يزعجه .

تغذية الحمام

الحرية ضرورية للحمام وهو يستفيد منها في بحثه عن الغذاء في الأجوان
والحقول ولذلك فما يقدم له من الغذاء تكملة لما يحتاج إليه .
والحمام عادة لا يحتاج لهذا الغذاء الإضافي إلا في الشتاء .
ويتألف غذاء الحمام من الحبوب المختلفة فيعطى له القول الذي يحبه

ويستفيد منه كثيراً . كذلك يعطى له القمح والشعير والذرة الشامية . وتعطى لصغار الذرة العويجة والعدس والقمح والذرة الشامية بعد جرشها . كما يمكن أن يزقن له القول أيضاً .

والناس على كثرة تقديمهم أنواع الحبوب المختلفة للحمام لم يهتم أكثرهم بإضافة ملح الطعام لغذائها .

قلح الطعام يكثر بيض الحمام وتناجها ويزيدها في نمو أجسامها . لذلك وجب إضافة ملح الطعام إلى غذاء الحمام بنسبة ١ ٪ لأنه بطبيعته لا يوجد في غذاء الطيور ، وعند عدم إضافة الملح للغذاء يضطر لنقر الجدران بحثاً عنه .

فإضافة الملح إلى طعام الطيور واجب حتى لا يفقد الطير بدم وجوده عنصراً من أهم عناصر الغذاء .

ويوضح غذاء الحمام إما في وعاء وإما على الأرض أمامه والطريقة الأولى أفضل صحياً واقتصادياً .

يقدم الغذاء للحمام على دفعتين في اليوم ، أحدهما في الصباح والأخرى في المساء .

تكاثر الحمام

قبل وضع الأنثى للبيض ترى ذكر الحمام يحول هنا وهناك باحثاً عن قش ناعم ينسج به عشاً لصغارها لتضع الأنثى فيه بيضها . وعندما تضع الأنثى البيض يشترك الذكر مع خليلته في حضانه ويحضرها على تركه ليعمل مكانها إشفاقاً عليها . وفي خلال رقاد الأنثى يلزم وكرها فيحوم حولها وبقيةها شر عادات الأنفس .

وعند الفقس لا يدخر سماً في تغذية الصغار فيظل يسمى ويجمع الغذاء وعند عودته يعطيها كل ما حوته حوصلته من الحبوب .

ومدة الرقاد على البيض ١٨ يوماً تفقس بعدها البيفتان .

ويقوم الفرخ بكسر قشرة البيضة بنفسه ولا يصبغ مساعدته في كسرها إذ ربما يسبب ذلك ضرراً .

وتخرج صغار الحمام من البيض وعلى جسدها شعر ناعم أصفر يظل عليها حتى يخرج كل ريشها ، حينئذ تبارح عشها وتكون لحماً زائفاً داكياً ، وفي هذا الوقت يحسن أكلها لأنها لو تركت لما بعد ذلك هزل جسدها وتزول مهمتها ولذة لحمها .

ويختلف عدد البيض في السنة باختلاف نوع الحمام .

فنه من يضع ٤ مرات فقط ولكن أكثره يفرخ ١٠ دفعات في السنة .

ويبتدئ الحمام في وضع البيض عند بلوغ الأنثى ٤ أشهر .

ويكون عدد البيض في أول الأمر غير منتظم فقد تبيض الأنثى بيضة

واحدة ، وفي بلغت الحمامة الشهر العاشر أو الثاني عشر من عمرها يتنامى عدد البيض وهو عادة اثنتين .

تسمين الحمام

لا يسمن الحمام الكبير كما يحصل في بقية الطيور إنما يمكن أن يسمن بالتغذية وهو صغير وقبل خروجه من عشه . فتوضع صغار الحمام في قفص مغطى لتدنته وفي مكان مظلم هادئ ويزقن صباحاً ومساءً بقول وأذرة شامية .

والحمام قد يعمر طويلاً لكنه متى بلغ ٧ سنوات ينقص بيضه أو ينقطع ولذا يحسن أن يستغنى عن الحمام متى بلغ السنة الخامسة .

ويمكن تمييز الحمام المسن وذلك بأن يصبح ريشه غير لامع وعينه ذابلتان وأظافره طويلة مقوسة وأرجله مكسوة بقشور بيضاء سمكية ، ومنقاره مدلياً .

رابعاً : الأوز

لأنه من دواعى السرور أن أكثر مواطنينا في ج.ع.م قد أحسوا بفائدة الأوز ومزاياه وأرباحه الكثيرة فعنوا بتربيته عناية فائقة ، فشيدوا له المساكن وأقاموا له الأسبحة وأعدوا له المراعى .

وإنك لا تكاد تمر بقرية من القرى إلا ويحييك أوزها بصياحها فتزداد ثقة وإيماناً بأن وجود الطيور في المنازل وأخصها الأوز من أئزم لوازم الاستهلاك المنزلى ، الذى يستغنى به الأفراد عن تعنت القصاب وتلاعب أسواق اللحوم . وتربية الأوز قليلة التكلفة كثيرة النفع فهي لا تكلف المربي أكثر من إخراجها للمساقي ترعى العشب والحشائش وقليل من النخالة وفتاة الحبز وبقايا الموالد .

فالأوز بكثرة نتاجه وسرعة نموه وقلة تكاليفه قد أصبح أكثر فائدة وأوفر ربحاً من أى نوع آخر من الطيور .

ولم الأوز لذيل الطعم ويشتمل على كمية عالية من الدهن وهو مرغوب في المطابخ وقد تفضله ربة البيت عن السمن في طهى الطعام .

ولحمه غنى بالبروتينات اللازمة لبناء الجسم . وريشه مرغوب فيه لشئون كثيرة ، فالكبير منه المأخوذ من الأجنحة والذيل يستعمل بدل الأقلام في الكتابة أما الناعم فتحشى به الوسائد الغالية .

ويتزرع الريش من أوز التربية ٣ مرات في السنة بين شهر أبريل وسبتمبر . فإنه لو نزع ريشه بعد هذا التاريخ لا يكون في الوقت متسع لنمو غيره قبل حلول الشتاء .

ولا يصح أن ينزع ريش من صغار الأوز إلا إذا كبر ريشها واجتمع ريش أجنحتها على ظهرها وصار ناضجاً بدرجة مناسبة .

والأوز المعد للتربية لا يجوز نزع ريشه بأكمله ، بل ينزع منه الريش الخفيف تحت البطن والرقبة وتحت الأجنحة فقط .

أما الكبير فتؤخذ منه ٤ أو ٥ ريشات من كل جناح وينزع من الذيل كل الريش الناضج .

يعالج هذا الريش الكبير بعد نزع بوضعه في رمل حار ثم مسحه بعد إنتاجه منه بقطعة من الصوف لتنظيفه وبذلك يصبح لامعاً . ويمكن استخدامه في الأغراض المختلفة .

ويمكن معرفة سن الأوز بطرف الجناح فبالقرب من الريش المجتمع ريشتان صغيرتان مديبتان مغروستان في الجناح بهأسك شديد وبواسطهما يمكن معرفة عمر الأوز . فالتى عمرها سنة تلاحظ خطأً مائلاً بالسطح الظاهر من الريشين المذكورتين . وتزداد تلك الخطوط كل سنة خطأً واحداً يدل على مرور سنة من حياتها .

وذكر الأوز لا يكاد حجمه يقل عن حجم أنثاه .

وجرت العادة أن يترك ذكر واحد مع الأوز لتلقيح ١٠ من الإناث .

ولذكر الأوز عضو خاص لتوصيل ماداته المنوية إلى الأنثى . وقد يلقيح الذكر الأنثى أكثر من ٥ مرات وإن ذلك قد يتم على سطح الماء .

أنواع الأوز

١- الأوز المصرى :

للأوز المصرى منقاريكاد يكون مساوياً لرأسه في الطول ، وعليه خطوط بارزة تنتهى بما يشبه الأسنان ، وأصابع رجليه وسط في الطول متصلة بغشاء سميك يجعلها أشبه بالمجاديف .

وذكر الأوز لا يكاد حجمه يقل عن حجم الأنثى واللون الأبيض شائع فيه .

والأوز طير مرغوب فيه لحسن معاشرته ونظافته . فالأوز نظيف بفطرته فيبتعد عن الأقدار ويفضل الماء النظيف وتراه دائماً ينظف ريشه بمنقاره أثناء السباحة التي يعرب لها .

والأوز طير مسالم وقد يؤدي في بعض المنازل ليلاً وظيفة الكلب . فإذا شعر بأقل حركة رفع عقيرته بالصياح فيوقظ أهل البيت .

والأوز المصرى معروف بالأوز البلدى . وهو جميل المنظر ، يمد رقبته أثناء السير ويبيض كثيراً . وتمتاز الأنثى بالصبر على الرقاد حتى يفقس البيض . ويوجد منه الرمادى ، وقد يتخلله اللون الأبيض وأرجله صفراء .

٢ - الأوز العراقى :

يعرف بالأوز الجبلى أيضاً ويعيش أسراباً . وهو رمادى ومحيط بعينه لون مائل للسواد .

وهو طويل المنقار قصير الرقبة عريض الصدر رفيع الساقين قصيرهما . وله جناحان قويان غليظان يلتقى طرفاهما عند مؤخر الذيل وقد يزدادا عنه طولاً . ولعل ذلك كان لمساعدته على الطيران .

وموطنه الأصلى شمال أمريكا ويهاجر إلى مناطق الشرق الأوسط فى أسراب و يتلف ما يصادفه من المزروعات .

٣ - الأوز الطولوزى :

ويعرف أيضاً بالأوز الفرنسى ، ويمتاز بكبر جسمه وثقل حجمه وقصر ساقيه والتباطؤ فى مشيته . وله لغد ظاهر وصلر يقرب من الأرض . وهو سريع النمو كبير التناسل ، لونه رمادى ويزن الفرد منه من ٦ : ١٠ كجم .

٤- الأوز الصيفي :

وهو جميل المنظر ويمتاز بزوائد لحمية فوق أصل المنقار وبلند ظاهر بأسفل الزور .

وهو كبير الجسم غليظ الرقبة طويلاً ، لذيد اللحم . ألوانه مختلفة والرمادي القاتم أكثر شيوعاً . وهو سهل التربية كثير البيض والإنتاج .
وتتمكن الأنثى الواحدة من حضنة ٣٠ بيضة في الدفعة الواحدة .

تكاثر الأوز

يختلف موسم وضع البيض عند الأوز كثيراً تبعاً لنوعه وتغذيته وعناية صاحبه . وهو يوجه عام يستغرق المدة ما بين شهر ديسمبر وشهر يوفية :
فترى أكثر إناثه قبل الشهر الأول ديسمبر تتدل بطونها إيداناً بقرب موسم وضع البيض . وتراها بعد ذلك تتخذ المكان الذي ترى فيه مأماً لصيانة بيضها فتسج في أرضه عشاً مقعراً من الحشائش الجافة التي تجلبها بمنقارها .
وقد يتعاون الذكر في بناء العش ثم تغطيته من الداخل بالريش الناعم .
وقد جرت العادة أن تعطى الأوزة ٥٠ بيضة في السنة إلى ٧٥ بيضة نبيضا في مدد مختلفة تتخللها فترات راحة . ولا يزيد عدد ما تبيضه في كل مرة عن ٢٠ بيضة . ولا يفوتنا أن نذكر أن الأوز في خلال تلك المدد تبيض يوماً وتسرّح آخر .

وبعد وضع البيض ترقد الأوزة على بيضها حوالي شهراً قد يزيد أو ينقص تبعاً لحالة الطقس وبرودة الجو . وترى الأوزة في خلال رقادها تحرك البيض بمنقارها فتغير من وضعه كي تنال كل ناحية من البيض نصيبها من الحرارة

التي تبعث فيه الروح والحياة .

ويجب تقديم الطعام لها في مكان رقادها حتى لا تضطر لتركه مدة طويلة مما يعرض البيض للربوية وتقلبات الجو التي قد تضر به .

أما غذاء الأوز فيكون غالباً من النخالة المبللة والخضر والبرسيم والحشائش وقشور البطيخ .

كما تتغذى بحبوب الذرة والشعير وغير ذلك كما يقدم الماء نقيّاً بمقدار كاف . ويجب عدم السماح للإناث الراقدة أن تبلل ريشها أو تستحم حتى لا تبل البيض عند رجوعها الرقاد .

ومن الغريب أن نرى الذكر يتجول قريباً من أنثاه الراقدة طول مدة الرقاد . وبعد الفقس يحرسها وصغارها ليلاً ونهاراً بغير ملل ولا سآمة ، فيمنع عنها كل مخلوق يريدها بسوء ولا يتردد في مهاجمته مهما كانت قوة عدوه وإن كلفه ذلك حياته .

وبعد مدة حضانة البيض تخرج صغار الأوز من سجنها مكسوة بزغب ناعم مصفر وقد يجد بعضها صعوبة في الخروج من القشرة فيحسن مساعدتها بكسر القشرة وإخراج الصغير بكل عناية :

ويرى بعض المربين أن يبعد كل كتكوت بمجرد خروجه من البيضة عن بقية البيض الذي لم يتم فقسه بعد حتى إذا ماتتم الفقس جميع البيض ترد جميع الفراخ إلى أمها لتقوم بحملتها والعناية بها .

من رأيي عدم مس الفراخ أو نقلها عند الفقس بل تترك في مكان التفريخ تحت الراقدة إلى أن ينهى الفقس الذي لا تزيد مدته عن يومين .

وذلك حتى لا تحزن الأم عندما لا تجد أفراسها التي تم فقسها الأمر الذي قد يؤدي إلى إهمالها بقية البيض أو كسره .

ولا يعطى للفراخ شيء من الغذاء بعد الفقس لمدة ٢٤ ساعة ثم يقدم لها فتاة الخبز المعجون بالبن أو لبن الفرز لمدة ٣ أيام :

وفي اليوم الخامس تقدم لها النخالة المبيلة بالماء ، ويلاحظ أن تقدم الغذاء ٤ أو ٥ مرات في اليوم .

وفي اليوم العاشر يضاف للغذاء بالتدريج الذرة الشامية المجروشة والبرسيم المخروط والخس والسريس مجزأة أجزاء صغيرة .

وعندما تبلغ الصغار ٢٠ يوماً تترك وشأنها لأن أمها تتكفل بخدشها والخروج بها إلى حديقة المنزل أو الحقل وهي أحسن الطرق لتربيتها ، إذ أن بقاءها داخل المنزل يعوق نموها .

ولا يفوتنا أن نذكر المربي بتقديم بعض الأسماك الصغيرة للأوز وذلك لتحسين صحته وصرعة نموه ووضع البيض .

وتؤكل الأوزة في الشهر السابع من حياتها وتزن الأوزة عادة ٤ كجم وهي في ذلك السن . علماً بأن الاعتناء بطعام الأوز يزيد جودة اللحم وتقل في الوزن وارتفاعاً في القيمة ،

وقد يرغب المربي في تسمين طيوره والمقصود بالتسمين هو سرعة تجهيز أوزة كبيرة الحجم بكثرة الدهن لذبحها ، أو لعرضها في السوق للبيع ، وقد أسلفنا أن الأوزة المتوسطة في سن ٧ أشهر يصل وزنها إلى ٤ كجم إلا أن المربي باتباعه بعض الإرشادات البسيطة في التغذية يمكنه الحصول على أوز سمين يزيد في وزنه عن ذلك كثيراً فيرتفع ثمنه إذا ما عرضه للبيع فضلاً عن جودة اللحم وزيادة الدهن ذو الطعم المرغوب فيه .

والأوز أسهل الطيور قبولاً للتسمين الذي لا يصح أن يتبدئ به بعد شهر نوفمبر حيث تبدئ الأوزة لموسم وضع البيض فيتعذر تسمينها خلاله .

وفي العادة يبدأ موسم تسمين الأوز من شهر يوليو حيث يكون النجاح فيه مؤكداً . ويجب عزل الأوز المطلوب تسمينه في مكان نظيف هادئ بعيد عن كل ما يشغله .

يعطى للأوز مدة التسمين حبوب الذرة الشاي والشعير ، وتسقى ٣ مرات

في اليوم بماء ممزوج بأي نوع من الدقيق . ويمكن تزريق الأوز بالحبيب وهذه طريقة سهلة لا تكلف كثيراً فضلاً عن أنها تعطي أوزة سمينة قبل مرور ٢٠ يوماً من ابتداء التسمين .

وتوجد طريقة للتسمين وهي أكثر فائدة وأسرع أثراً ويستعملها الهواة في التسمين لعرض طيورهم في المعارض .

والطريقة أنه بعد أن تتناول الأوزة غذاءها العادي مرتين في اليوم يترق بثمان كرات من دقيق ممزوج البطاطس المهروس بعد سلقه . ولا حاجة بنا لأن نذكر أن تلك الكرات يجب أن تكون مناسبة لاتساع بعلوم الأوزة . ويحسن أن تعجن البطاطس بشرش اللبن أو اللبن الفرز .

وعندئذ تصل الأوزة إلى أقصى حد السمنة ويلاحظ ذلك من حجم الدهن بصدرها الذي يتنقل فيكاد يلحق الأرض ، يسرع بذبحها أو بيعها قبل أن يضمحل جسمها ثانية وهو ما يعبر عنه العامة بالتفريغ عند ابتداء موسم وضع البيض .

وهناك طريقة أخرى يستعملها بعض المربين في التسمين تتلخص في وضع الأوزة في صندوق من الخشب لا يكاد فراغه يزيد عن حجمها ، وهو صندوق مقفل من جميع جهاته ما عدا فتحة عمودية مستطيلة في الجهة الأمامية منه كي تسمح للسجينة بإخراج رقبته منها . وينقل هذا الصندوق إلى مكان ساكن هادئ نظيف متجدد الهواء منخفض درجة الحرارة بعيد عن ضوء الشمس وعن كل ما يشغلها .

ويستعمل في تغذيتها إحدى الطرق السالفة الذكر ولا يفوتنا أن نترك فتحة كافية في أسفل الناحية الخلفية من الصندوق حتى يخرج براز الأوزة منها . ومن الملاحظ أن الأوز بعد بضعة أيام من تزريقه لا يأكل بنفسه مطلقاً مهما كان جائعاً .

ويلاحظ أن الأنثى أسرع في النمو والتسمين عن الذكر ، إلا أن مع طول الزمن يفوق الذكر أنثاه حجماً .

خامساً : البط

ليس في الطير طائر يشبه البط في سهولة التربية وقلة النفقات .
 والبط عرض الجسم كبير الرأس وغالباً يكون متقاربه محاطاً بطبقة لحمية .
 وأكثر البط لا يستطيع الطيران لاكتنازه باللحم وضعف جناحيه وقصر
 ريشهما . ولكنه كثيراً ما يضرب الهواء بجناحيه حين يجري محاولاً التحليق في
 الجو ، ولكنه يعجز ويغلب على أمره فيضرب الأرض كأنه ينتم منها لجذبها لياها .
 وذيل البط مكون عادة من ١٤ - ٢٠ ريشة ويوجد تحت الريش زغب
 ناعم ويتغير ريشه مرتين في العام .
 ويميز البط الصغير من الكبير كالآتي : تؤخذ ريشة من أحد جناحيه فإن
 كانت ملونة بالدم طرية ، فهو صغير . وأيضاً يمكن تمييز الصغير من الكبير
 بحمرة الأرجل ونعومتها .
 ويمتاز الذكر عن الأنثى بكبر حجمه ولعانه ريشه ويكون مؤخر أطراف
 ذيله على شكل الخطاف .
 والبط مغرم كالأوز بالسباحة . ومن مميزاته أنه يبيض كثيراً وينمو سريعاً .
 ويجب تعميم تربيته في المنازل لغزارة فائدته وكثرة نسله وبجودة لحمه وسهولة
 هضمه . وهو متوسط اللحم .
 ومن أخص خصائص البط حبه للهواء الطلق والقضاء والماء وبدونهم يقل
 نموه وإنتاجه .
 ومن عادة البط أنه يستريح في وقت الظهيرة ، أما في بقية اليوم تراه في
 حركة مستمرة .
 وقد اعتادت بعض بلاد العالم تربيته لأشياء سوى أنه يحارب الحشرات
 المنزلية كالتخفساء والصراصير وغيرها ويلتهمها .

ولا يحتاج البط لوكن (عش) منتظم كبقية الطيور ويكفيه حاجز من طوب أثنائه قروع شجرة قديمة وفي هذا المكان تبيض الأنثى وتربى صغارها .
وعش البط بسيط ولكنه يشتمل على حرائر من نواحم الريش الذي تنزعه البطة من بطنها وتضعه في عشها حول بيضها على جوانب القش .
ومدة رقاد البطة على بيضها حوالي ٢٥ يوماً . ولكي تكون البياضة صالحة للتناج يجب أن يثب الذكر على البطة قبل خروجها من جوفها حتى يخصبها .
وفي أثناء رقاد الأنثى على البيض يقوم الذكر بحراستها ، وقد تترك بيضها برهة لتتناول الغذاء ثم تعود إليه . وينمو البط ويطول ريشه بسرعة .

أنواع البط

١ - البط البلدى :

وهو على ما وصفنا ولونه رمادى يتخلله ريش أبيض وخصوصاً تحت جناحيه وفي صدره وهو أصغر من الأوز ويمتاز بكثرة البيض وضعفه بحضانه .

٢ - البط السودانى :

وهو أكبر الأنواع حجماً ، ومسقط رأسه البرازيل ويعرف أيضاً لدى العامة بالبط الأصم ، أو البج ، لأنه لا يصبح كغيره من الطيور وله شمعة ضعيفة تنبعث من حنجرتة . وفيه نشاط للطيران ويميل إلى الوقوف في الأماكن المرتفعة ، وله أظافر متينة طويلة . وهذا النوع كثير الإنتاج سهل التربية جيد اللحم ، ولذا كثرت تربيته في ج.ع.م ويوجد منه نوع له رائحة عطرية تشبه رائحة المسك ومصدرها ريش الرقية والمادة الحمراء الملتصقة بالنتقار والعيون .
وقد علل بعض العلماء أن سبب هذه الرائحة هو ما تفرزه الخلايا الدهنية الموجودة تحت الجلد .

وقد أدخلت كثير من الدول البط السوداني إلى مزارعها وعملت على تحسين نوعه .

٣- البط الإنجليزي :

ريشة أبيض ناصع ومنقاره أحمر داكن وعينه براقتان سوداوتان ولون ساقيه برتقالي وريشته رفيعة طويلة ، وهو مرغوب عند الهواة وحدائق الحيوان ، بلحما شكله . ولذا ذكر أجمل من الأنثى ، وريش ذيله مقوس طويل .

٤- البط الفرنسي :

يشابه البط البلدى إلا أنه أكبر منه حجماً وذكره جميل الطلعة ألوانه جذابة فراسه أخضر أرجواني ومنقاره طويل أصفر اللون مع سواد في طرفيه . وريشته مطوقة بطوق أبيض ليس متصلاً من الخلف ، وريش صدره أشهب وظاهره بأكمله أخضر قائم . وله جعدتان في ذيله ، ولون ساقيه برتقالي قائم . وتختلف الأنثى عنه بقصر قائمها قليلاً وسواد رأسها وقلة حجمها . ويربى هذا النوع الهواة وحدائق الحيوان .

٥- البط الصيني :

ويسمى أيضاً بالبط البكينى ويمتاز بصغار أرجله ومنقاره برتقالي قائم ، وريشه أبيض لامع ، ويشبه الزورق شكلاً . وهذا النوع من البط كثير الإنتاج سريع النمو . وفى عهد الثورة المباركة اهتمت المحافظات به وبتربيته وخاصة محافظة البحيرة . لما يمتاز به من فوائد اقتصادية عظيمة .

والبط البكينى أصله من الصين ثم أخذ إلى أمريكا حيث عملت عليه عمليات الانتخاب والتحسين ، وأصبح البط البكينى بعد هذه العمليات أجود

أنواع البط المعروفة في العالم للأسباب الآتية :

١ - يمتاز البط البكىنى بكبر الحجم ورياض لون اللحم وقلة كمية الطعام المعطى له والتي تنتج أعلى كمية من اللحم .

فحجم البط البكىنى أكبر من أحجام البط عموماً كما أن لون لحمه يمتاز بلونه الأبيض في كل من الصدر والأفخاذ . في حين نجد لون لحم البط من الأنواع الأخرى أحمر اللون غير مرغوب الشكل لبعض المستهلكين .

وهذا اللون الأبيض الذى يمتاز به لحم البط البكىنى غير موجود في الطيور الأخرى حتى الدجاج . ففي الدجاج نجد اللحم الأبيض في الصدر فقط أما الأفخاذ فلونها أحمر .

٢ - مقدار العليقة التى تعطى مقدراً معيناً من اللحم في الطيور نجدها أقل كثيراً في البط البكىنى .

فقد وجد أن ٢ جم من الذرة تعطى ١ جم من اللحم في البط البكىنى في حين أن الطيور الأخرى يحتاج تكوين ١ جم من اللحم ٤ جم من الذرة . أما جرام المواشى فيحتاج إلى ١٠ جم عليقة والخراف إلى ١٤ جم عليقة .

٣ - يمتاز البط البكىنى بسرعة النمو . فالككتوت ينمو بسرعة متزايدة حتى يصبح كامل النمو بعد ٣ أشهر فقط بعكس أنواع البط والأوز التى يحتاج نموها إلى ٧ أشهر .

٤ - تضع أنثى البط البكىنى من ١٠٠ - ١٢٠ بيضة في السنة في حين أن البط الهلدى يعطينا ٥٠ - ٧٠ بيضة والسودانى من ٤٠ - ٥٥ بيضة في السنة .

٥ - نسبة الإخصاب والفقس في البط البكىنى هو ٧٥ ٪ في حين أنه في الهلدى ٦٠ ٪ والسودانى ٥٥ ٪ .

٦ - البط البكىنى : سريع التأقلم ولا يختلف إنتاجه اللحم أو البيض باختلاف درجات الحرارة في المناطق المختلفة .

- ٧- تغذية البكيني اقتصادية فهو يفتدى على صغار أسماك البحيرات والأنهار التي يربي على ضفافها وعلى ما ينمو من الحشائش على جوانبها .
- ٨- يساعد وجود البط البكيني على تكاثر الأسماك في البحيرات الصناعية أو الطبيعية بما تتغذى به الأسماك من المواد العضوية المتخلفة منه .
- وبما أن ج.ع.م غنية بالترع والبحيرات والأنهار ، لذلك فإنه من الواجب استغلال هذه المصادر الطبيعية في الإكثار من هذا النوع من البط .

تكاثر البط

- تبتدى الأنثى في وضع البيض في أوائل شهر يناير وتستمر إلى شهر يونيو ، وقتاً تمتد فترة وضع البيض في بعض الأنواع إلى ما بعد هذا التاريخ .
- وتبيض البطة ليلاً أو في الفجر بيضة كل يومين وتحتضن البطة عادة ١٣ بيضة في كل دفعة .
- وبقل يبيض البطة في الحجم عن بيض الأوزة قليلاً وطعمه غير مستحب في الأكل .
- ومده حضانة البيض حوالي ٢٥ يوماً .
- وتنمو كتاكيت البط بسرعة فائقة بالنسبة للأنواع الأخرى من الطيور وعلى أقل ما يمكن من الغذاء .
- وكتاكيت البط من طبيعتها ذات شراهة وأنهماء في الطعام وتؤثر الغذاء المائي على سواه . فهو يفيدها وينعشها فعلى المربي إطعامها خمس أو ست مرات في اليوم بنفس طريقة إطعام كتاكيت الأوز .
- وكبار البط لا تحجم عن تناول اللحم المقطع بل تلتهمه التهاماً وهو مفيد لها ويساعدها على سرعة النمو ووضع البيض .
- وتأكل أيضاً قشور الفواكه كالبطيخ وغيره ولها ولع بالأعشاب والبرسيم .

وعلى العموم فالبط لا يعف عن أى طعام يقدم له لأنه مرام وغلافه العادى
النخالة المزوجة بالماء فيأكل مستعيناً بشرب الماء ويحب البط الحبوب وخاصة
الذرة الشامى .

ويبدأ فى تسمين البط عادة فى شهر نوفمبر فيترع ريشه ويوضع فى مكان
هادئ وتسمين البط وسيلتان :

١ - إعطاء البط خليطاً من الذرة الشامى المدشوشة مع شئ من دقيق
الشعير أو الذرة المزوجة بالماء أو لبن الفرز . والبط يقبل على هذا المزيج
بشبهة فائقة .

ويمكن إعطاء البطاطس المسلوقة المهروسة إلا أن هذا لا يتفق مع الاقتصاد
وإن كان يتبعه الهواة .

٢ - إرغام البط على ازدياد ست أو سبع كرات من الخليط السابق بيانه
أو من البطاطس المسلوقة ثلاث مرات يومياً ثم يسقى شرش اللبن أو خليط من
الماء والنخالة بعد التمام الكرات .

وبهذه الطريقة يتم التسمين فى مدة لا تزيد عن ٢٠ يوماً .

وهناك طريقة التزييق بالحبوب وأقلها كلفة الذرة الشامية .

ويعرف البط المسمن من انفراج ريش الذيل ومشايمته المروحة .

سادساً : الأرانب

الميثاق الوطنى يطالب ويشجع تنظيم النسل وتحديدده ، كما ينص على
زيادة النخل القوى حتى يرتفع مستوى معيشة الفرد .

ونحن نستطيع أن نزيد دخلنا القوى بالاهتمام بترية الأرانب وزيادة نسلها
بدلاً من محاولة تقليدها .

والأرانب من الحيوانات الثديية التي ترضع أطفالها والتي كانت تعيش
عيشة جبيلة ثم استؤنست .

والأرانب لحم طيب سهل الهضم وبخاصة للضعاف والناقهين .
وعناية المصريين بتربية الأرانب قديمة ترجع إلى أزمان قدماء المصريين ،
إلا أنها غير مشيدة على أساس علمي .

لذلك يجب البحث عن طرق تحسينها وزيادة نموها والعمل على وقايتها من
مختلف الأمراض للحصول منها على نتاج وفير طيب اللحم جيد الجلد حسن
الصوف وبخاصة من بعض الأصناف الأجنبية .

وفي ج . ع . م معروف من أنواع الأرانب الصنف البلدى والجبلى .
الأول صغير الحجم قليل الفرو ولا أن لحمة طيب لذيد الطعم سهل الهضم .
وأما الجبلى فهو كبير الحجم ولا يميل كثيراً للحفر ولونه رمادى .
وعموماً فالأنواع المصرية هي مجموعة خليطة يوجد فيها جميع الألوان .

وميزة الأرانب المصرية أنها سريعة البلوغ تلد وعمرها ٤ أشهر فقط ،
ولا كانت مدة الحمل في الأرانب هي ٣١ يوماً فإن الأرانب المصرية تدرك
النضوج وعمرها ٣ أشهر ، وتلد الأنثى نحو سبعة بطون . في حين أن الأرانب
الأجنبية تدرك سن البلوغ متأخرة . فالأرانب الأجنبية تلد بعد ٧ أو ٨ أشهر
من بدء حياتها ولكن الأرانب الأجنبية تمتاز بجودة الفرو والصوف واللحم
ويصل وزن الأرنب الأجنبي بين ١٥ - ٢٠ رطلا بعد اكتمال نموه بينما
لا يزيد وزن الأرنب المصرى عن ٦ أرطال .

ويمكننا إدخال الدم الأجنبي إلى الأرانب المصرية ونحصل على مميزات
التنوعين .

إن تربية الأرانب ثروة لا يرفها إلا الذين قاموا بتربيتها . فأنثى الأرنب
تلد بين ٦ ، ١٢ وليداً في المرة الواحدة والأرنية تلد بين ٤ ، ٦ مرات في السنة

وبعملية حسابية بسيطة فإن الأثنى الواحدة يراوح ما تنتجه في السنة بين ٢٤ ، ٧٣ أرنبا .

ومع ذلك ففي ج.ع. م ٢ مليون أرنب فقط حسب الإحصائيات الرسمية ، في الوقت الذي نستطيع فيه أن نضاعف عددها مرات ومرات ونجعل من تربيتها ثروة بشيء من الرعاية ولهم قواعد تربيتها .

الأرناب الأجنبية

في العالم أصناف كثيرة من الأرناب يبلغ عددها ٤٠ نوعاً تقريباً . ولكن الجيد منها والمشهور بأصالته نوعه عدده قليل وهو الذي يجب على المربي المصري الحصول عليه لتربيته ولتحسين السلالات المصرية باستعمال ذكور هذه الأنواع على الأقل . وأشهر الأنواع وأجودها هي :

١ - الفلاندر أو الفلميش جيانر الرمادي

هو أكبر أرناب الدنيا حجماً ووزناً . وأصله من مقاطعة الفلاندر بهولندا ثم أدخله الإنجليز في بلادهم فحسنوا صفاته وكبروا حجمه ووزنه حتى أصبحوا يستعملونه سلالة بلغ وزن الفرد منها ٢٧,٥ رطلا . وهذا أعلى وزن وصلت إليه الأرناب

لأن : [٣]

وهو يسمى 'عندهم' بالفلميش جيانر « أي الأرنب الفلمنكي العملاق . أما وزنه المتعاد فيجب ألا يقل عن ١٣ رطلا في الذكر و ١٦ رطلا في الأثنى .

ولون هذا الأرنب رمادي فاتح أو متوسط أو داكن ، طويل الجسم والأذنين ، ذو عيون عسقية ورأس ضخم ، والبطن ضاربة إلى البياض في

الأفراد الفاتحة اللون والمتوسطة ، ومائلة إلى السواد في اللون الداكن .
وهو مشهور باللحم ويحتاج إلى عناية كبيرة في تغذيته ووقت طويل لنموه حتى
يصل إلى الأوزان المتقدمة .

٢ ... البوسكا

يقال إنه فرنسي الأصل وقد دخل إلى ج.ع. م من عهد قريب ، غير
أن صفاته تطابق صفات النوع النيوزيلندي الأبيض ، الذي يربي بكثرة في
الولايات المتحدة الأمريكية ولذا فلا بد أن يكونا من أصل واحد .
وقد اكتسب الأرنب البوسكا في مصر شهرة واسعة بلجمال شكله وكبر
حجمه وجودة لحمه وفروه .
ولون أرنب البوسكا أبيض ، طويل الجسم والأذنين والذيل ، أما العيون
فحمراء .
ويزن الفرد منه من ٩ إلى ١٢ رطلا . وهو مشهور بجودة اللحم والفرو معاً .

٣ - الألمانى المبقع أو الشيكارد

هذا النوع ألمانى الأصل . ولونه أبيض مبقع ببقع سوداء تكون حول الفم
والأعين والأذنين وعلى طول خط الظهر من قاعدة الأذنين حتى نهاية الذيل ،
وعلى كل من الخدين بقعة صغيرة منفصلة وبقتان كبيرتان أو ثلاث بكل من
جانبي الجسم . وهو يزن من ٩ إلى ١٢ رطلا . ويربى لشهرته بجودة اللحم
والفرو معاً .

٤ - الشنشلا

أصله من بلاد الصرب (يوغوسلافيا) .
 وهو جميل الشكل جيد القرو .
 والأرنب الشنشلا هو أجود أرناب الفراء في العالم . ولونه رمادي فضي ضارب
 إلى الأزرق الفاتح والبطن مائلة إلى البياض .
 ويزن الفرد منه ٦ - ٨ أرطال ويربى لأجل القرو واللحم .

٥ - الأنجورا

أصله من آسيا ويسمى بأرنب أنقرة . وهو النوع الوحيد الذي يربى للحصول
 على صوفه الحريري الجميل والمعروف بهذا الاسم . ولونه أبيض أو رمادي
 أو أزرق أو أسود أو أصفر . والأبيض هو المطلوب بكثرة عن الألوان الأخرى .
 ويبلغ طول شعره ١٥ - ٢٥ سم ويمكن الحصول من الأرنب الواحد على
 ٨ - ١٢ أوقية من الشعر سنوياً تجمع على ٤ دفعات ، كل ثلاثة أشهر مرة .
 ويزن الفرد منه ٦ أرطال .
 والطريقة المتبعة لجمع الصوف هي إما أن يقص بالمقص أو يندف باليد .
 ويباع الرطل منه بسمر ٤ جنيهات أو نحو ذلك .

فحص الأرناب عند المشتري :

وتفحص الأرناب عند الشراء للتحقق من سلامتها من الأمراض والعيوب
 ومن مطابقتها لأوصاف النوع الذي تطلبه .

ويجب الامتناع عن شراء الأفراد التي بها عاهة تشينها ولو كانت خالية من الأمراض .

فالرجل المعوجة عظامها والأذان المدلاة والذيل المائل إلى جنب ، والشعر المخالف للون الفرو وفقدان البصر كل هذه عيوب يجب الانتباه إليها عند الشراء .

ويجب معرفة التمييز بين الذكور والإناث فالأرانب لا يوجد بها علامات يمكن بها معرفة الذكور والإناث بمجرد النظر إلى شكلها كما في الدجاج . والطريقة الوحيدة للتمييز هي أن تفحص أعضاء التناسل حيث تكون في الذكر على شكل أنبوبة مستديرة الطرف وبارزة عن سطح الجسم إذا ضغطت على جوانبها بأصابعك .

في حين تكون بالأنثى على هيئة فتحة مستطيلة وغير بارزة كثيراً عن سطح الجسم .

ويجب الإلمام بطريقة التمييز السابقة حتى يمكن تمييز صغار الأرانب لمعرفة الذكور والإناث بمجرد خروجها من عش الولادة في الأسبوع الثالث من عمرها حتى يمكن شراء عدد الأرانب الإناث والذكور المطلوبة بالضبط . كما يجب التمييز بين الأرانب الصغيرة والمسنة .

فأطافر الأرانب صغيرة السن والتي لم تتجاوز حولها الأول تكون دقيقة ومستوية تقريباً أو منحنية انحناء بسيطاً ومغطاة بالشعر .

ويؤخذ من زيادة طول الأطافر ودرجة انحنائها عما ذكر قاعدة لتقدير أعمار الأرانب التي تقل في السن عن ذلك بوجه التقريب .

أما الأرانب المسنة وهي التي تبلغ أكثر من ٣ سنوات فتكون الأطافر فيها سمكة وطويلة ومنحنية انحناء زائداً وتكون أحياناً مشققة أو متراكلة من أجراء كثرة النباش بها في الأرض .

ويقترن ذكر الأرانب بعدة إناث لقوة إخصابه . فإذا كان في السنة الأولى

من عمره أمكته أن يلقح ٨ إناث وإذا كان أكبر من ذلك أمكته تلقح ١٢ أنثى .

وتحتاج مزرعة الأرناب التي تربي بها ١٠٠ أنثى إلى ثمانية ذكور في الحول الأول من عمرها وأربعة في الحول الثاني .

ومن المفيد أن يكون بالمزرعة أيضاً عدد قليل من الذكور الاحتياطية للطوارئ حتى إذا كبر أحد الذكور المخصصة للإناث حل محله ذكر آخر من الاحتياطى :

تحسين النسل :

السلالة الجيدة الأصل عامل أساسى فى نجاحك . فالأرناب الرديئة لا تنتج إلا نسلارديئاً غير مربح مهما بذلت من جهد فى تربيتها . لذا كانت الأرناب الجيدة كفيلة بنجاح مشروعك إذا بدأت بها من أول الأمر .
وكثيراً ما يعتمد المربيون على الأرناب الرديئة التى يشترونها من أناس لا خبرة لهم بفن التربية فيغريهم رخص ثمنها ولا يبحثون فى مدى كفايتها الإنتاجية وفى الأصول التى نشأت منها .

لذلك يجب شراء الأرناب من جهات معنية بتربية الأرناب على قواعد سليمة للمحافظة على ترقية مستوى الإنتاج وتحسين صفات الأرناب بانتخاب السلالات الجيدة . فالمرتب الذى يبذل جهده للوصول إلى هذا الهدف لا بد له من معرفة موجزة عن قواعد التربية السليمة وأهم ما يجب الإحاطة به ما يلى :
لو أخذنا أنثى ذكراً أصله من سلالة نقية وزوجناه بأنثى أصلها كذلك فإن النسل الناتج من هذا الزواج سيكون نقياً أى محافظاً على صفات أبويه وأجداده وقادراً على غرس تلك الصفات فى ذريته وأحفاده جيلاً بعد آخر إذا استمر تألفه من جنس واحد نقي .

وأما إذا تم هذا التزاوج بين ذكر وأنثى من سلالة مختلطة أو من نوعين

مختلفين كلاهما من سلالة نقية فإن النسل يكون مختلطاً ولا يمكنه أن يحافظ على صفات أبويه فيبقى على الدوام غير نقي إذا استمر تأكفه على المنوال المتقدم .

والغرض من تربية السلالة النقية أن يظل نسلها مثلاً في صفاته وميزاته ولهذا التماثل قيمة كبيرة لأنه يعود على المربي بربح أكثر ، وذلك لحصوله على المميزات التي يريدها من عدد نتاج أو حجم أو لون الفراء .

أما الأرناب المختلطة التي لا أصل لها ولا نسب ولا تشابه بينها في الصفات أو المميزات فتعتبر منحلة النوع عديمة المميزات لا تصلح أن تكون نواة لأي تربية ناجحة في تكوين نشأة ممتازة أو سلالة جيدة يمكن الحصول منها على أحسن النتائج وأرباحها .

ويجب إذا ما أردت أن تحافظ على النوع المقننى الممتاز ألا تسمح لذكوره أو إناثه بالاختلاط بأى دم غريب عنه ، فيربى مستقلاً عن الأنواع الأخرى وأن يراعى مع ذلك رفع مستواه بالعمل على تحسين صفاته التي اكتسبها من قبل فتتخبط منه أحسن أفراد النسل للتربية في كل موسم ويستغنى عن الردى منها بالاستهلاك .

ولنفرض أنك بدأت مثلاً بتربية ذكر وأنثى من نوع واحد ثم نتج عن تزاوجهما ذكوراً وإناثاً في السنة الأولى وأردت أن يتم التزاوج بين أرنابك على أساس سليم في الموسم الثانى فيجب أن تنتخب منها أحسن الأفراد وتدخل عليها دماً جديداً من نفس النوع له صفات عالية في الإنتاج وذلك بشراء زوج من هذا النوع وأن يجرى التناسل بينه وبين أرنابك الأولى على الوجه الآتى :

١ - تختب الأنثى الجديدة من الذكر القديم والأنثى القديمة من الذكر الجديد .

٢ - تختب إناث الزوج الأصل من الذكر الجديد

٣ - يستغنى عن الذكور التي بها عيوب والإبقاء على الأصلح .

ومن النتائج الذى تحصل عليه بإجراء العمليات التراجعية المتقدمة تتكون لديك ثلاثة فروع من الدم لثلاث عائلات أصيلة ذات صفات حسنة يمكن معها تنظيم النسل بين ذريتها .

وتحتم ظروف التربية السليمة تمييز الأرناب المعدة للتناسل بعلامات خاصة تميزها عن بعضها كى تعرف بها صلة القرابة بينها وسلسلة نسبها وأفضل الطرق لذلك طريقة الوشم بالأذن بواسطة قلم خاص أو إبرة تعد لهذا الغرض كالإبرة التى يستعملها الوشامون بالأسواق . وهناك أجهزة خاصة للوشم بأذان الأرناب تكتب بها الأرقام أو العلامات المميزة بالضغط على صفحة الأذن الخالية من الشعر ، فتخترقها خروفاً سطحية ثم يوضع عليها قايلاً من الحبر الشينى بواسطة فرشاة صغيرة ، وعند التئامها تظهر العلامات بوضوح وتبقى مدى حياة الحيوان . ويمكن تسجيل النسب لكل أرناب لإمكان التحقق من شخصية كل فرد من أرناب التناسل ومعرفة نسبه من جهة أبيه وأمه ، وتاريخ الولادة وما يطرأ عليه مدة استغلاله من تغيرات ، لذلك يعد سجل خاص على النحو الآتى بشكل بطاقة تثبت بمسبار فى بيت صاحبا أو توضع فى مجلد خاص كالمستعمل لحفظ الصور إن كان غدد الأرناب كثيراً .

نموذج

رقم البيت

الجنس

النوع

تاريخ الميلاد

رقم الأب

رقم الأم

رقم الأذن
 عدد مرات الولادة
 عدد الولد في كل بطن

ويكون هذا السجل مرجعاً للمربي ليقف منه على كل المعلومات المتعلقة بصاحبه وبخاصة مقدار كفاءته الإنتاجية . كما يعرف منه في نهاية كل موسم أى الأفراد أنتجت أحسن من الأخرى . وبذلك يسهل عليه تنظيم عملية الانتخاب والتحسين .

ويلاحظ أن تكون كل بطاقة ذات سعة كافية لعدة بطون حتى تستعمل سنة على الأقل ثم تجدد بغيرها في بداية كل موسم من مواسم إنتاج النسل .

موسم الإنتاج

يبدأ موسم الإنتاج في سبتمبر وأكتوبر من كل عام . فتطلق الذكور على الإناث في هذا الوقت للحصول على بطن بلدية في أكتوبر أو نوفمبر لتتغذى على البرسيم .

ويعتبر نتاج هذه البطن أفضل كثيراً للتربية منه في البطون التالية إذ يكثر عنها في الإنتاج خلال الموسم التالي .

وينتهي موسم التربية في مايو ويجب أن تمتنع فيه الذكور عن الإناث حتى لا تحمل وتلد في أوقات الحر الشديد وخاصة في الوجه القبلي ، الأمر الذي قد يؤدي إلى موت النتاج عقب ولادتها .

ويمكن للذكور الأرانب وإناثها أن تتناسل بنجاح تام لمدة ٣ سنوات الأولى من حياتها ثم تبدأ في الضعف ولا يجدى استغلالها نفعاً يذكر بعد السنة الرابعة .

والأفضل للمحافظة على قوة الأرانب أن يستغنى عنها بعد أن تبلغ ٣ سنوات فتستبدل بأحسن الأفراد من نسلها . هذا في حالة الاستغلال التجاري .

أما في حالة تربية السلالات فيمكن استغلالها لمدة ٤ سنوات بشرط ألا يؤخذ منها أكثر من ٣ بطون سنوياً . أو لمدة ٣ سنوات إذا أخذ منها ٤ بطون سنوياً .

ومتوسط مدة حياة الأرنب ٨ سنوات .

التلقيح :

تطلب الأنثى الذكر إذا ظهرت عليها أعراض الشبق أو الرغبة الجنسية الذي يتنابها كل ثلاثة أسابيع وذلك بظهور أعراضه عليها وهو اضطراب أعصابها وتيجعها وتنقلها ما بين وكن وآخر وتورم مسالكها التناسلية واحتقانها ففي ذلك الوقت يجب التلقيح . فتذهب الأنثى إلى وكن الذكر فيثب عليها وبمجرد أن يفرغ من عملية تعزل الأنثى عن الذكر ، ولا يجب أن تترك الأنثى مع الذكر مدة طويلة لأنهما كثيراً ما يتشاجران .

ويجب تسجيل ميعاد الوثب . وبعد ١٠ أيام تعاد الأنثى إلى الذكر لحظة فلذا رفضته كان التلقيح السابق مخصباً فتبعد عنه فوراً . وتظل في معزلها طول مدة الحمل دون أن يقرب منها الذكر . وإهمال ذلك يعرض الأنثى للإجهاض .

ويمكن إعداد وكن ذى حجرتين بينهما فاصل ، يوضع بأحدهما الذكر وبالتالي الأنثى . وإذا أظهرت رغبته في الذكر يرفع الفاصل بين الحجرتين ليتصلا ويحدث الإخصاب . وبعد ذلك يرد ليفصل بينهما .

ويستطيع الذكر تلقيح ١٠ إناث ولا يجب أن يقل عمره عن سنتين وعمر الأنثى ٥ أشهر . والتكبير بالذكور والإناث يؤدي إلى الضعف والهزال وإنتاج نتاج ضعيف سقيم .

الحمل :

قد ينجح الحمل أو يفشل بعد الإخصاب ، فهذا أمر يتوقف على حالة كل من الذكر والأنثى .

ويمكن القول بوجه عام أن الأنثى لا تحمل في مدة نزول الشعر ، وكذلك إذا كانت سمينة سمينة زائدة أو مصابة بالعم . على أنه قد يكون فشل الحمل نتيجة عيب في الذكر .

ولهذا يجب أن يستبدل به ذكر آخر في الحالات التي يتكرر فيها فشل الحمل .

ومدة الحمل في الأرانب ٣٠ يوماً وقد تزيد أحياناً من يوم إلى أربعة في حالات الوضع المتعسرة أو في الظروف الجوية غير الملائمة كشدة الحر أو البرد .

ويجب للتأكد من الحمل وبخاصة أن تختبر الأنثى الحفصية في اليوم السابع أو العاشر من تاريخ اجتماعها بالذكر وذلك بنقل الأنثى إلى الذكر وتلاحظ بضع دقائق ، فإن ظهر عليها ما يدل على نفورها منه ولم تسمح له بالوثوب فتكون حاملاً في الغالب ، وزيادة في التأكد من ذلك يمكن إعادتها إليه مرة أخرى في اليوم الرابع عشر وتلاحظ كما سبق ذكره . أما إذا وثب عليها وأخصبت منه فيعلم أنها لم تكن حاملاً ويتعين في هذه الحالة أن تختبر في المواعيد المتقدمة للتحقق من حملها ثانياً .

وهناك طريقة أخرى للتأكد من نجاح الحمل أو فشله وذلك بفحص البطن باليد في الموضع الذي يوجد به الرحم وهو الواقع تماماً في مقابل فخذ القدم الخلفية اليمنى ، فعند الضغط بالأصابع على هذا الجزء نختلج خفيفاً إلى أعلى في اتجاه الظهر فإن الإنسان يشعر في هذا المكان بوجود أجسام كروية بحجم اللوزة إذا كان في اليوم الرابع عشر من تاريخ الإخصاب .

الولادة

يجب قبل الوضع بأربعة أو خمسة أيام أن ينظف بيت الأنثى ويطهر جيداً . وتوضع في عش الولادة كمية وافرة من القش (أرز أو تب) مع مراعاة أن تظل الأنثى بحالة هدوء تام في الأيام المذكورة . وأن يكون ماء الشرب موجوداً في بيتها باستمرار ، فإذا حانت ساعة الوضع تقوم الأنثى بفرش عشها وتجهزه بالقش وبما تنزعه من شعر بطنها لتغطية النتائج به حماية له من البرد وتقلبات الجو .

وبعد الولادة تكون الأنثى شديدة الرغبة في الاجتماع بالذكر ، ومن الناس من يسمح لها بالحمل بعد الولادة مباشرة .

ولكن هذه الطريقة من أضر ما تكون على الأنثى وعلى نتائجها ، وكلما الأجنة التي تحملها ، لأنها سوف لا تستطيع على النهوض بأعباء الحمل والرضاعة في آن واحد . فتضعف قوتها وقد يؤدي ذلك إلى نفوق النتائج كله . وأحياناً إلى موتها أيضاً .

ومن الضروري فحص عش النتائج في اليوم التالي للوضع للاطمئنان على صحة الأرناب المولودة ولعرفة عددها . ويجرى ذلك بأن تنقل الأم من بيتها حتى لا تشعر بشيء مما يقوم به المربي أثناء الفحص . وبعد فحص العش وعد الأولاد واستبعاد ما يكون قد نفق منها تعاد الأم إلى بيتها .

العناية بالأرناب الوالدة

ينظف الوكن جيداً الذي تلد فيه الأنثى بمجرد خروج صغارها للحياة . ويجب ملاحظة عدد تلك الصغار بالنسبة للأم فإن زاد عن ٦ وجب نقل الزائد إلى أم مرضعة لتتولى العناية به .

ويجب ترك التاج مع أمه شهراً أو نصف شهر على الأقل ثم يبد عنها اثنين اثنين حتى لا يمتحن الضرع إذا رفع التاج دفعة واحدة . ثم يقدم للامبار غذاء سهل المهضم كالحشائش الخضراء والبرسيم على عدة دفعات حتى لا تتخمر . ويلاحظ أن تكون وجبة المساء كبيرة لأن الأرناب تحب السر . وفي فصل الصيف يقدم لها اللريس والتخالة المبسوسة على أن تبقى أماءها فترة قصيرة خشية أن تتخمر .

الرضاعة

وقد اعتادت إناث الأرناب أن ترضع صغارها رضعتين . رضعة في الصباح ورضعة في المساء .

وأحياناً تمل الأم هذا الواجب نحو أبنائها . وهذه الحالة تكون نتيجة لحصول التهاب في ثدى الأم يمنعهما غالباً من رضاعة أولادها أو من السماح لها بأخذ كفايتها من الرضاعة .

ولهذا تجب مراقبة الأنثى بعد ولادتها حتى إذا لوحظ أنها لا ترضع التاج فيبادر المربي بنقل الأولاد للحضانة وهي أنثى أخرى سليمة .

ويختلف عدد التاج الذي يولد في كل بطن اختلافاً كبيراً . فتلد بعض الإناث عدداً قليلاً وتلد البعض عدداً كبيراً وقد لاحظت أن هذا العدد يتراوح غالباً بين ٦ و ١٢ أرناباً . وأحياناً نادراً يصل إلى ١٨ في البطن الواحدة .

وتستطيع الأم التي تلد من ٦ . ٨ في العش الواحد أن تعني بأولادها عناية أتم مما لو كان العدد أكبر من ذلك . ويشجع التاج في هذه الحالة من لبن الأم ويكبر سريعاً .

أما إذا زاد العدد عن ذلك فيكون بطيء النمو ونزول الجسم وهذا يجب ألا يسمع

للأم برضاة أكثر من ٨ أولاد . وأن توزع الزيادة على الأمهات اللاتي ضمن عدداً أقل من ذلك . نفس الوقت تقريباً .

والقاعدة في ذلك أنه كلما كان عدد التاج قليلاً زاد حجم الفرد وكلما كان عدده كثيراً قل حجم الفرد ووزنه .

ويقطع التاج بعد أن يبلغ ٤٥ - ٦٠ يوماً . ويراعى عند فطامه أن يؤخذ كل يوم رضيع أو اثنين لأنه إذا قطع كله مرة واحدة فقد تتأثر الأم من جراء ذلك وينجس اللبن في ثديها .

ويوضع التاج بعد فطامه في بيوت التربية وعند بلوغهم ٣ أشهر تعزل الذكور عن الإناث .

وإناث الأرناب قادرة على الحمل ٦ مرات في السنة غير أن الحصول على كل هذه البطون يؤثر في الأم ويضعف صحتها مما قد يؤدي إلى نتائج سيئة . ولذا يجب أن يكتفى بـ ٤ أو ٥ بطون على الأكثر في حالة التربية التجارية أو ٣ بطون فقط في حالة تربية أفراد السلالات الممتازة .

أدوار النمو

تولد الأرناب عارية من الشعر عاجزة عن المشي مقفلة الأعين ثم يأخذ الشعر في النمو تدريجياً . ويحبو التاج ثم يمشي وتتفتح أعينه في خلال العشرة أيام الأولى .

ويبدأ التاج بالخروج من عشر الولادة في الأسبوع الثالث ليشترك الأم في تناول الطعام ، ولكنه يستمر في الرضاة مع ذلك حتى يبلغ من العمر ٨ أسابيع ويهدئ يستغنى عن ثدي أمه . ويبدأ في هذا الأوان نزول شعر الأرناب الصغيرة من جسمها لينمو شعر جديد بدلا منه ، وتستغرق هذه العملية حوالي ثلاثة أشهر ونصف حيث تصبح الأرناب مستعدة تماماً للتناسل

بعد هذا السن . ولكن إذا لم تنبأ لها في هذا الوقت فرصة قيامها بالوظائف التناسلية فلنأخذها تشريح في تغيير شعر جسمها مرة أخرى . وفي هذه الحالة تكون على أحسن حال من القوة والامتداد للتناسل .

أما في فترة نزول الشعر فلا تكون الأرناب بحالة تساعد على القيام بإنتاج النسل ولهذا يجب أن تمنع الذكور عن الإناث في تلك الفترة .

ويمكن تمييز نزول الشعر بوجود تموجات بالفرو أو حواجز تفصل بين الشعر القديم منه والجديد في المناطق التي يتجدد بها .

وإذا مرت بيلك على جسم الأرناب وتعلق بها بعض الشعر كان ذلك دليلاً على حصول هذه العملية بالفرو وهي تسمى « القلقش » وهي تظهر على الأنثى عند بلوغها حالة تسمى الشياح فتربغ في الذكر ومن أماراتها أن يعثر بها بعض القلق والاضطراب العصبي فتجرب هنا وهناك على غير عادتها وتحك ذنبها بالجلدان وبأواني الطعام وقد تنزع شعر بطنها وتلقيه في عش ولادتها أو تجمع البرسيم والقلقش وتدخله إلى عشاها إلخ ويستمر الشياح أسبوعين تقريباً ولكنه يشتد مرة في كل ثلاثة أو أربعة أيام خلال تلك المدة .

تنقل الأنثى التي تكون في حالة شياح إلى بيت الذكر حيث تعيد الكرة مرة أخرى من حمل ووضع ولادة .

خصى الأرناب

تخصى الأرناب عادة في سن ٤ أشهر أو ٥ حيث إن الخصيتين لا تترلقان إلى الصفن قبل تلك السن .

ولإجراء العملية يلف الأرناب في كيس من القماش لمنع تهيجه وعقره ، وبعد تثبيته في الوضع المناسب يغسل الصفن والمناعم بمحلول مطهر ١ ٪ ليزول

وتمسك الخصيتان بأصبع اليد اليسرى ويشق على إحدى الخصيتين لتبرز من صفها فتسحب منه ، ويقطع الحبل المنوي بالكحت البطيء . ثم تزال الخصية الثانية بنفس الطريقة .

ويوضع الأرب في معزل نظيف حتى يشفى .

ونلجأ إلى خصى الأرب الذكور لإكتثار كمية اللحم الذى تنتجه . كما نلجأ إليها عند زيادة أعدادها عن الحد المطلوب فتخصى وتربى لزيادة اللحم أو الفرو أو الصوف ونضمن بقاءها هادئة وديعة .

التغذية

تغذى الأرب على مواد خضراء وأخرى جافة .

فن الأول البرسيم وعيدان اللثة الخضراء (دراق) والخضراوات كالجزر واللفت والكرنب والخس وبعض الحشائش كالشيكوريا والجعبيض والنجيل . ومن المواد الجافة الدريس والحبوب كالشعير والذرة وكسر القمح والقول والعدس والردة والكسب الناتج من بئر الكتان أو السمسم أو القول السودانى . وكلما ردة الأرز المشتعلة على جنينة وهى المسماة بأقماع الأرز .

وملح الطعام يدخل أيضاً فى المواد الغذائية وفائدة الملح أنه يدخل فى تركيب بلازما الدم كما أنه يحفظ قلوية الدم كما أن حامض الكلورودريك الذى تفرزه المعدة هو نتيجة بعض التفاعلات الكيميائية مع ملح الطعام .

ويطرد جسم الحيوان كيات من ملح الطعام فى البول لذلك يجب تعويض الحيوان عن الكميات المفقودة بتقديم ملح الطعام لما له من أهمية كما ذكرنا .

الغذاء الجيد

ويشترط في كل غذاء جيد أن يكون مشتملاً على العناصر المفيدة للصحة ونحالياً من الشوائب كالطين والرمل والتراب والبور الغريبة ومن الندى أو ماء المطر وأن يكون مقبول الطعم وطازجاً لم يتسرب إليه التلف .

ويجب ألا يستعمل البرسيم في التغذية إلا بعد جفاف نداء ، وأن يكون ناضجاً بالحقل قبل حشه ، وأن ينشر في مكان ظليل مدة ٦ ساعات على الأقل قبل استعماله ، إذا كان من الحشائش المتقدمة أو لمدة ٣ ساعات إذا كان من الحشائش المتأخرة وإلا فإن الأرناب تكون عرضة للإصابة بأمراض النفاخ والجهاز الهضمي الذي يقضى على الكثير منها .

ويجب ألا يقل طول عيدان الذرة الخضراء « دراوة » عن متر عند تغذية الأرناب بها لأنها لا تكون صالحة إذا قلت عن هذا الطول لاحتوائها على أحماض سامة تتلشى كلما كانت العيدان أكثر نضجاً . كما يجب تجفيفها من الندى بنشرها في الظل بعض الوقت .

واللدريس المصنوع من الرباية المشتمل على الزهور أصلح للتغذية من دريس الحشائش الأولى . ويراعى تخزينه في مكان بعيد عن الرطوبة ومسبباتها لمنع التلف وأن يكون مقبول الرائحة خالياً من العفونة عند الاستعمال .

ومن الضروري أن تكون الردة خشنة وناتجة من القمح لأن الردة الناعمة ورثة الذرة والرثة المخلوطة بقشور الشعير يتسبب عنها عسر الهضم وخصوصاً في النتائج . وقد ينجم عن ذلك موته ، كما أنها تحدث تلبكاً معويّاً للأرناب البالغة في بعض الأحيان .

ويراعى عند استعمال الحبوب أن تكون نظيفة من الشوائب . كما يجب أن يكون الكسب مطحوناً والمالح ناعماً ، وأن لا يخزن الكسب في صفيح لأنها تسبب تعفنه .

أوقات التغذية

يقدم الغذاء للأرانب مرتين .
وجبة في الصباح ووجبة في المساء .
ويجب أن تمسك بتلك المواعيد وثابر عليها لأن الأرانب تنتظرها بغرور صبر وتثأر من الجوع ، ويحسن وضع أكلة إضافية للتاج المقطوم في وسط النهار .

تنوع الأكل

يجب ألا تعيش الأرانب على طعام واحد . بل يجب أن يتنوع الغذاء الذى يقدم لها تنوعاً من شأنه أن يزيد في إقبالها كما أنه يمدّها بجميع العناصر اللازمة لبناء الجسم والاحتفاظ بسلامة صحتها حتى نتجنب أمراض سوء التغذية .
وأفضل الطرق لذلك أن تكون وجبة الصباح من الحبوب والمواد الجافة .
وجبة المساء من المواد الخضراء .
ومن أهم مزايا هذا التنوع بالطريقة المتقدمة امتناع حدوث الإمهال أو الإمساك الذى يصيب دائماً الأرانب التى تعيش على طعام واحد زمنياً طويلاً وخصوصاً إذا كان جافاً كاللدريس والحبيب .

تحضير العلائق

وينبغي ألا يفوت المرء أنه كلما كانت العلائق التي تقدم من الحبيب محضرة تحضيراً متناسباً كانت أدعى لإمداد الأرناب بكل ما تحتاج إليه من المواد الضرورية لها ، فيتحسن بذلك نموها في الصغر وتحافظ على كيانها في الكبر .

ومن العلائق التي ننصح باستعمالها ما يأتي :

٦٠ جزءاً	١ - ردة قمح خشنة
٢٠	شعير مجروش
٢٠	ذرة رقيقة
٥ أجزاء	كسب بلركتان
١ جزءاً	ملح طعام
٣٥	٢ - شعير مجروش
٣٥	قمح مجروش
١٥	ذرة مجروشة
١٥	فول مجروش
٥ أجزاء	كسب بلركتان
١ جزءاً	ملح طعام

ماء الشرب

من الناس من يحرم الأرناب من ماء الشرب بدعوى أنها في غنى عنه ما دامت تتغذى بالبرسيم في الشتاء .

وهذا خطأ يجب عدم الوقوع فيه، لأن الأرناب لا غنى لما عن الماء في أى وقت ، ويجب أن تكون المساق مملوءة به على الدوام كى يكون تحت طلب الحيوانات باستمرار وأن يجدد يومياً .

ويجب وضع الماء في مكان بعيد عن الشمس حتى لا يسخن ويضر الأرناب التى تشرب منه بهذه الحالة .

وللماء أهمية كبيرة فى جسم كل كائن حتى ويمكن الرجوع لقراءة ص ٦٤ ولا كانت الأرناب تغذى كثيراً على البرسيم والنجيل . فينبغى على المربي أن ينتبه جيداً لنظافتهما ونظولهما من الحشائش السامة التى قد تسبب نفوق الأرناب إذا أكلتها وقد سبق شرح هذه النباتات السامة فيمكن الرجوع إليها :

بيوت الأرناب الصحية

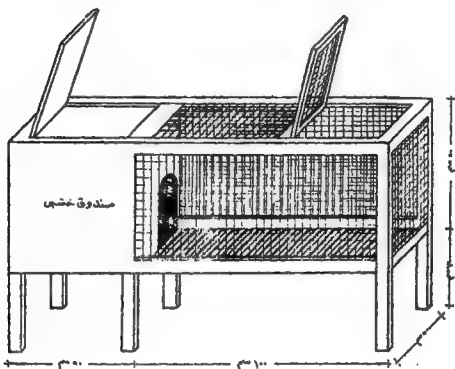
عند تصميم بيوت الأرناب ، يفرد بيت لكل أنثى ومثله لكل ذكر من ذكور الإخصاب .

وتشيد تلك البيوت من الخشب والسلك وفى ذلك أكبر ضمان للتخلص من كثير من أمراض الأرناب المصرية وخاصة مرض الكوكسيديوسس والجرب . ويجب أن يكون البيت مرتفعاً عن سطح الأرض على قوائم خشبية لا يصل طولها عن ٣٠ سم .

ويتكون البيت الواحد من جزأين منفصلين متلاصقين . الأول صندوق بسقف متحرك على مفصل جانبي وقياس كل من طوله وعرضه وارتفاعه ٥٠ سم . ويكون له فتحة من الأمام بجوار القاعدة (القاع) عرضها ١٢ سم وارتفاعها ١٥ سم ومن الخلف باب متحرك .

والجزء الثانى مكون من شبكة سلكية حتى يسهل سقوط الذبل ومرور البول من فتحاتها إلى الأرض حيث يزال ويحرق أولاً بأول .

وقياس أطواله ١ متر $٥٠ \times$ سم $٥٠ \times$ سم .
 ويتحرك سقف ذلك الجزء على مفصلات جانبية ويعلق به قطعة من السلك
 يحزم بها البرسيم فلا يتعرض للتلوث بلبل الأرنب ويوله .
 ويلاحظ أن يترك الجانب الملاصق للصندوق الخشبي بدون سلك لتمكين
 الأرناب من الانتقال بين جزءى البيت .



بيت الأرناب

بيوت التناج

وهي التي تخصص لتربية التناج بعد فطامه وأفضل طريقة لـلبيوت
 التناج أن تكون من الخشب والسلك وهي عبارة عن غرفة وفناء مقامين على أربعة
 أرجل بارتفاع ٢٥ سم عن سطح الأرض ، وطول البيت متران وعرضه متر

وارتفاع جدرانه نصف متر . وله بابان من أعلى أحدهما للفرقة التي يجب أن تشغل ربع هذه المساحة والآخر للفناء .
ويكون سقف الحجرة منحدرًا ولها فتحة للدخول سعتها ١٥ سم بالجدار الذي يفصلها عن الفناء .

أما الأرضية فلما أن تكون من الخشب البغدادي السميك المتباعدة عيادته عن بعضها بمقدار $\frac{1}{2}$ بوصة أو من السلك الشبكي الذي سعته $\frac{1}{4}$ بوصة أيضاً لسهولة تصريف الفضلات . وهذا البيت يسع ٢٥ أرنباً من التاج المقطوم .

ملحقات المساكن

١ - أعشاش ولادة :

يجب أن يعد لكل أنثى ولود عش لوضع نتاجها ويمكن أن يكون هذا العش جزءاً من بيتها الذي سبق لنا ذكره عند الكلام على بيوت الأرانب الصحية . وهذا أفضل بالطبع وأكثر اقتصاداً في النفقات ، أو يكون العش على هيئة صندوق خشبي متقل طوله ٥٠ سم وعرضه وارتفاعه ٣٥ سم لكل منهما ، وله فتحتان بجانبيه يحسن أن تكونا مستديرتان سعة كل منهما ١٥ سم ومرتفعة ١٥ سم ، ويجب أن يكون سقف الصندوق متحركاً لسهولة تنظيفه والكشف على التاج بعد الولادة .

ويمكن استعمال البلايص لهذا الغرض بعد قطع رقابها بدلا من الصناديق ولا ضرر منها على التاج .

وأهم شيء يجب ملاحظته في هذه الحالة أن تطهر البلايص من الداخل والخارج قبل الولادة وأن تنظف في اليوم التاسع بعد الوضع لأن القش المستعمل فراشاً للتاج بها يكون في هذا الوقت قد بدأ يكتسب الرائحة الكريهة من البول والبراز . وعلى هذا فن الضروري لإخراج القش كله واستبعاد القش الملوث وإعادة

فرشها بقش نظيف جديد مع إعادة بعض القش والشعر القديم التنظيف لأنه إذا لم يعد جزءاً من القش والشعر المستعمل فقد تمتنع الأم عن رضاعة أولادها أو تؤذيها إذا التبس عليها الأمر من تغيير كل الفراش واختلاف رائحة عشا عما كانت عليه من قبل .

٢ - أواني الشرب والعلام :

أفضل هذه الأواني ما كانت من الفخار المدهون من الداخل . ويراعى أن تكون ثقيلة الوزن حتى لا تقلبا الأرناب أو تعبت بها . ولكن لا تصلح أواني الفخار لبيوت الإنتاج نظراً لتعود الأرناب الصغيرة على الجلوس فيها وإفساد الطعام بيوتها وبرازها ومضايقة بعضها البعض بسبب التزاحم عليها .

ويمكن ملافاة ذلك بإعداد صندوق خاص بحيث يكون طوله متراً وعرضه ١٠ سم وارتفاعه كذلك ويقسم إلى ١٠ أقسام بأجزاء خشبية تعلو عن سطح الصندوق بمقدار ٧ سم لمنع الأرناب من الجلوس بداخله . وإذا وضع في وسط الفناء فإنه يكتفى لوقوف ٢٠ أرناباً صغيراً حوله أثناء تناول الغذاء دون أن يحرم البعض منه كما يحدث في حالة استعمال الأواني الفخارية المذكورة .

٣ - أدوات النظافة :

يجب أن تخصص مكانة لكل مجموعة من البيوت إذا كان عدده كبيراً وألا تستعمل في بيوت غير التي خصصت لها إلا إذا ظهرت تماماً حتى لا تكون وسيلة لنقل جراثيم الأمراض من مجموعة إلى أخرى .

٤ - المفلات :

من الضروري جداً أن تكون بيوت الأرناب تحت مفلات في أشهر الصيف

حتى لا تسخن بتأثير تسلط أشعة الشمس عليها فهلك الحيوانات . أما في الشتاء فلا لزوم لهذه المظلات كى يتسنى دخول الشمس إليها أطول مدة ممكنة من النهار .

٥- موقع المساكن :

يجب تيسيراً لدخول الشمس إلى بيوت الأرناب في الشتاء أن تتجه نحو الشرق أو الجنوب وأن تكون الجهة البحرية منها مقفلة لمنع التيارات الهوائية عن الأرناب حتى لا تصاب بأى ضرر .
ويمكن أن لا تكون البيوت متجهة إلى الغرب ولكن إذا كان الموقع يحتم ذلك وجب على المربي أن يفتح بها نافذة لدخول الشمس من الشرق حتى تستمتع الحيوانات بأوفر قسط من الشمس يومياً .

الفراء

الفرو هو غطاء الجلد لحيوانات معينة . وهو الكساء الشعرى الواقى ، ذلك لأنه يوق الحيوان من الإصابات ويكفل له مناعة من البرد والمواصف . وينمو الفرو خلال طبقة أخرى من الشعر القصير نسبياً تكسو الجلد مباشرة .
وللفرو زوائد حشفية طويلة في شعراته وهو في العادة حريرى وبرى ناعم يحيل إلى التجدد .

فجلود الحيوانات ذات الفراء مزودة بغطاء من الشعر أحدهما عبارة عن طبقة داخلية من الشعر الناعم القصير لغرض التدفئة . والآخر عبارة عن طبقة خارجية تتكون من شعر طويل أكثر صلابة وتنمو شعراته خلال الطبقة الداخلية .

ومعظم الحيوانات ذات الفراء تنتمي إلى مجموعتين كبيرتين من الثدييات تعرف الأولى منهما بالثدييات آكلات اللحوم مثل الثعلب والذئبة والفئور .
وتعرف الثانية بالثدييات القارضة مثل أنواع الأرانب المختلفة والسنجاب .
ومع هذا فإن جلود بعض الحيوانات التي تنتمي إلى مجموعات أخرى من الثدييات تستعمل أيضاً كفراء على نطاق واسع مثل الأغنام وبعض القروء .
واستخدام القروء لباساً يرجع غالباً إلى عصور ما قبل التاريخ . فقد كان هم الإنسان البدائي هو البحث عن الطعام والدِّفء . وحين وجد هذا الإنسان نفسه محتاجاً إلى لحوم الحيوانات لغذائه وجد أنه محتاج أيضاً إلى فرائها ليجد فيه الدِّفء ويقيه شر البرد .

ثم اتخذ القروء وسيلة للزينة والأبهة وتحقيق مظاهر العظمة في جميع الحضارات التي عرفها التاريخ ولهذا كانت له أهمية عظيمة في حياة الإنسان على مر الزمان .

وكان بعض الفراعنة والكهنة في مصر القديمة يرتدون فراء الأسود والفئور وذلك للظهور بمظهر البطش وقوة البأس .

وفي العصور الوسطى كان القروء لا يستخدم إلا كوسيلة من وسائل الدِّفء والعظمة حتى إنه في أوروبا كانت الكنيسة تحرم على الرهبان وصغار القساوسة ارتداء الفراء ولم يسمحوا بذلك إلا لكبار الأعيان والكرادلة ، ووضعت قوانين صارمة تحظر على عامة الشعب ارتداؤها .

وبعض أنواع القروء كان لا يسمح بارتدائه إلا لأفراد الأسرة المالكة والنبلاء .

وكان مركز الإنسان الاجتماعي بوجه عام يعرف بكمية ما يرتديه من فراء ونوعها . وكان من الغريب أن ارتداء القروء في ذلك الوقت مقصوراً على الرجال وكان يرمز إلى وظيفة الإنسان ومركزه في الدولة .

فالقاضي مثلاً كان يضع على كتفيه نوعاً خاصاً من الفراء يعرف به . . .

إلى وظيفته الهامة . ولم يكن يسمح لمن يقدر على شراء الفراء باستعماله إلا غطاء للرأس .

ومنذ القرن التاسع عشر شاع استخدام الفراء وقويت الرغبة في الحصول عليه وساعد على ذلك إنتاج أنواع جديدة ورخيصة من الفراء مما جعل الفراء في متناول جميع الطبقات . وهكذا يتبين أن ما كان ترفاً بالنسبة للجيل السابق قد أصبح طرازاً شعبياً للجيل الذي تبعه . وليس بعيد بعد زيادة الوعي وانتشار تربية الحيوانات ذات الفراء أن تصبح في المستقبل القريب ضرورة عامة لكل الناس في فصل الشتاء . علاوة على أننا سننتهي صناعة جديدة في البلاد لمصانع أمريكا تستخدم سنوياً حوالي ١٥٠ مليون فرو أرنب في صناعة الملابس ثمنها ٣٨ مليون دولار .

وتستخدم مصانع إنجلترا ١٢٠ مليون فرو تساوى ١٢ مليون جنيه . ويمكننا في ج.ع.م استيراد سلالات أصيلة من الأرانب التي سبق ذكرها والتي تمتاز بمجمال فروها لتحسين أنواع الفراء الموجودة لدينا حالياً .

الذبيح

يجب عند ذبح الأرانب للانتفاع بفرائها أن تذبح من رقبها بالطريقة المعتادة وتترك برهة حتى يستنزف الدم جيداً ثم تسلخ في الحال والجسم دافئ حتى يسهل استخلاص الجلد من اللحم مع مراعاة عدم تلوث الفرو .

سلخ الجلود ذات الفراء

نظراً لأن معظم جلود الفراء رقيقة وغالية الثمن جداً ، فإنها لا تسلخ باستعمال السكين كما هو متبع في جلود الحيوانات الأخرى . والطريقة المتبعة هي تخليص الجلد من ناحية الرقبة على هيئة جراب ، أو فتح الجلد بسكين من ناحية البطن والأرجل ثم تخليصه بدقة للحصول على جلد ذي هيكل سليم . ويتم تخليص الجلد بالضغط بقبضة اليد فيما بين الجلد واللحم مع شد طرف الجلد باليد الأخرى .

ويجب تخليص الجلد بعد سلخه من الأجزاء الزائدة من الدهن واللحم وكذلك بعض العظام التي قد تترك سهواً في أثناء السلخ كالمظام الموجودة في نهاية الذيل والأرجل ، لأن بقاء هذه الزوائد يعمل على تعفن الجلد قبل ديبغه . ولهذا يجب شق الذيل والأرجل حتى النهاية وإخراج هذه الفقرات العظمية الموجودة فيها .

وبعد سلخ الجلد يتم غسله بالماء لإزالة الدم وغيره من القاذورات ، ثم تبدأ عملية حفظ الجلود .

أما إذا كانت الجلود نظيفة وغير ملوثة فمن الأفضل عدم غسلها بالماء .

حفظ الجلود ذات الفراء

جلود الفراء كسائر أنواع الجلود الأخرى يمكن حفظها بإحدى طرق الحفظ المعروفة كالتعليح أو التجفيف أو كليهما معاً أو الإنقاع في محلول المليح المشبع .

وفي حالة التليخ يجب العمل على إجراء عملية انتشار شاملة وسريعة في جميع أجزاء الجلد ولذا يستعمل رطل من الملح لكل رطل من الجلد . ويتم التليخ بوضع الملح على الحبة اللحمية للجلد وبذلك نصمن وقنف فعل ميكروبات التحلل .

ويجب أن تغطى جميع أجزاء الجلد بالملح مع ملاحظة عدم وجود تعاريج أو ثنيات فيه قد لا يصل إليها الملح فيه . بها التنفن .

وتجفف الجلود بتعرضها للهواء مدة كافية حتى تجف مياهها . وفي بعض الأحيان تشد الجلود على إطارات من الخشب لتسهيل عملية التجفيف .

وأفضل طريقة لحفظ الجلود ذات الفراء هي أن توضع في محلول مشبع من الملح مدة ٦ ساعات وتترك الجلود بعد ذلك نصف ساعة حتى تتخلص من مائها . ثم تدعك جيداً بالملح وتترك في الهواء حتى تجف تماماً .

والسبب في تفصيل هذه الطريقة هو أن محلول الملح المشبع يعطى انتشاراً شاملاً وسريعاً للملح في مادة الجلد في وقت قصير .

وبذلك يحفظ الجلد من فعل الكزريا التي تعمل على سقوط الشعر .

دباغة جلود الفراء

هناك طرق كثيرة لدباغة جلود الفراء . وأبسط هذه الطرق يتلخص فيما

يأتى :

١ - تمد الجلود أولاً للدباغة وذلك بإنقعاعها في ماء عاوى مدة كافية

لنظريتها .

ويستحسن إضافة مادة مطهرة تساعد على التطرية مثل المولسكال بنسبة

١/٢ جم لكل لتر من الماء .

٢ - تجرى بعد ذلك عملية التلحيم . وتتلخص في إزالة الأجزاء الزائدة في الجلد من مواد دهنية ونسيج ضام وخلافه باستعمال ماكينة التلحيم . فإذا لم تتوافر هذه الماكينة فيمكن إجراء العملية بواسطة السكين مع الحذر من قطع الجلد .

٣ - ثم يجرى تحنيط الجلود في حمام خاص لذلك يكون في العادة حامض التفاعل ويستعمل في ذلك حامض الفورميك . ويوضع في حمام التحنيط ٢٠ لترًا من الماء لكل كيلوجرام من الجلد ويكون الماء في درجة حرارة قدرها ٢٨° م . ويضاف إلى كل لتر من الماء ٨٠ جراماً من الملح و ٦ سم^٣ من حامض الفورميك ويبقى الجلد في هذا المحلول مدة يومين .

٤ - وتأتي بعد ذلك عملية الدباغة ، وهي تحويل الجلد من حالة نيفة قابلة للتحويل والتنعف إلى حالة أخرى غير قابلة للتعفن أو التأثير بفعل الرطوبة والحرارة مع العمل على أن يكتسب الجلد مظهراً خلاباً وورونة تجعله صالحاً للاستعمال .

وهناك مواد كثيرة تستعمل في الدباغة بعضها من أصل نباتي والآخر من أصل معدني وأهم المواد التي تستعمل في دباغة جلود الفراء هي أملاح الكروم . وتتلخص هذه العملية في وضع الجلود في حمام الدباغة . ويتكون هذا الحمام من كمية من الماء درجة حرارتها ٢٨° م بنسبة ٢٠ لترًا لكل كيلوجرام من الجلد كما اتبع في عملية التحنيط .

وتتم عملية الذيق في هذا الحمام على مرحلتين . فيضاف أولاً لكل لتر من الماء كمية من الملح مقدارها ٦٠ جراماً وكذلك ٤ جرامات من الكروم ، ويوضع الجلد في هذا المحلول مدة ٤ ساعات .

وفي المرحلة الثانية يضاف إلى نفس المحلول ٤ جرامات أخرى من الكروم لكل لتر من الماء وكمية من كربونات الصوديوم بنسبة ٤٥ جراماً لكل

كيلو جرام من أملاح الكروم المستعملة . ويبقى الجلود في المحلول بعد ذلك ٢٠ ساعة .

وتتم إضافة أملاح الكروم إلى المحلول بإذابتها أولاً مع قليل من الماء بالتسخين والتقليب ثم وضعها في حمام الدباجة ، كما يجب أن تذاب كمية كبريتات الصوديوم أيضاً في قليل من الماء ثم تضاف تدريجياً لمحلول الكروم بعد أن يفقد الحرارة التي اكتسبها من التسخين عند إذابته .

٥ - ترفع الجلود بعد ذلك من حمام الدباجة وتشر على حصان خشبي لمدة يوم أو يومين وذلك لتثبيت الدباجة .
ثم تغسل الجلود بالماء لإزالة الأملاح العالقة بها وتجرى عليها عملية التعادل .
والغرض من هذه العملية هو إجراء تعادل للأحماض الموجودة في الجلود باستعمال مادة قلوية .

٦ - تتم عملية التعادل في حمام من الماء تبلغ درجة حرارته 32°C م مع إضافة كمية من بيكربونات الصوديوم بنسبة جرام واحد لكل لتر واحد من الماء . ويبقى الجلود في هذا الحمام مدة ٤٥ دقيقة ، ثم تغسل بالماء مرة ثانية وتترك فترة من الوقت حتى يتم التخلص من الماء العالق بها .

وعمليات التحنيط والديغ والتعادل يجب أن تتم في أوعية من الخشب .

٧ - وتأتي بعد ذلك عملية التشحيم ، والغرض منها اكتساب الجلود اللينة والطراوة المرغوبة .

والطريقة العملية لتشحيم جلود القراء هي : دهان الجهة اللحمية للجلد بكمية من الزيت المكبرت أو الذي يحتوي على مادة الكبريت مثل زيت السمك المكبرت أو زيت الخروع المكبرت ، وذلك بعد تخفيفه بالماء وتدفئته حتى تبلغ درجة حرارته 35°C م .

٨ - وبعد التشحيم تطوى الجلود بحيث تصبح الجهة اللحمية ملاصقة لبعضها

وتترك مدة ٢٤ ساعة ثم تعلق للتجفيف ويجب ألا تعرض الجلود لأشعة الشمس مباشرة .

٩ - وبعد التجفيف توضع الجلود في برميل به كمية من نشارة الخشب ويستمر دوران البرميل مدة ساعتين وذلك لإزالة كمية الشحم الزائدة في الفراء . وكذلك لتنظيف الشعر وإعطائه قدرًا من اللعان والبريق الخلاب ولهذا يجب أن تكون النشارة مبللة بقليل من الماء .

١٠ - وتجرى بعد هذا عملية تليين الجلد ، وذلك بشده باليدين على قطعة ملاء مقوسة من المعدن عدة مرات في اتجاهات مختلفة . ثم يوضع الجلد مرة أخرى في برميل النشارة على أن تكون النشارة جافة هذه المرة ويدار البرميل أيضاً مدة ساعتين .

١١ - ثم يصنفر الجلد لتنظيفه وتسويته حتى يصبح ناعماً .

١٢ - وأخيراً يمشط الفرو بعناية باليد مع استعمال أدوات معدنية .

صبغة الفراء

تستخدم المركبات الكيميائية المختلفة الخاصة بصبغة الجلود وهي متوفرة في الأسواق وهي رخيصة . ولقد تمكن صباغو الفراء بفضل هذه المركبات الكيميائية من ابتكار ألوان جديدة من الفراء ، وذلك بصبغتها وإعطائها ألواناً جديدة زاهية يعجب بها الناس ويقبلون عليها . ومن أهم هذه الأنواع فراء الأرانب التي أمكن عرضها في شتى الألوان وبهذا أصبحت من أهم أنواع الفراء في العالم . وفي فرنسا وبلجيكا يتم صبغ الملايين من جلود الأرانب المحلية والمستوردة وأصبحت من أهم الصناعات التي يقوم عليها الاقتصاد في تلك البلاد . وفي ج.ع.م. تلون فراء الأرانب واللغالب إلى بعض الألوان الجميلة ،

كاللونين الرمادى والأسود وبعض درجات اللون البنى .
وبدأ منذ قيام الثورة المباركة يتجه الاهتمام إلى العناية بهذه الصناعة الجديدة
التي يرجى منها كل خير .
وبعد هذا تأتي عملية هامة وهي عملية تفصيل الفراء وصناعة الملابس
المختلفة منه .

الباب الثاني الأمراض وعلاجها والوقاية منها

المرض :

هو كل خلل أو تغير في بعض أنسجة الجسم أو وظائفه بمؤثرات غير عادية.
 فالحيوان السليم يكون عادةً النفس فينبتل الحرارة منتظم النفس وطبيعياً
 في كل مظهره .
 أما الحيوان المريض فسرعان ما يعرفه الإنسان لأول وهلة لأنه يفت
 بمزول عن بقية الحيوانات مكملاً ويبتع عن الأكل والاجترار ويقل إدراره
 لبن الذي قد يتغير شكله ورائحته وقد يتجبن بعد حلبه مباشرة . كلما تغير
 طبيعته (البول والبراز) وكذلك أحشيه المخاطية الظاهرة فتكون ناحلة أو ملوثة
 بلون أحمر قائم أو أصفر برقراق أو غير ذلك . وتتغير درجة الحرارة وكذلك
 النفس والنفس .

أسباب المرض :

لمرض أسباب عديدة وأخرى متفرقة .
 الأول من حيث الظاهر من ملاحظة الجسم ونسبي للإصابة بالمرض .
 وثانية من حيث أسبابها أمراض المرض .

الأسباب العامة :

١ - السن :

باعتبار المرض الكبير والصغير من الحيوان على أن بعض الأمراض يهيء له

السن الصغير والبعض الآخر يهيء له السن الكبير .

٢- الجنس :

تتخصص الإناث بأمراض دون الذكور لاختلاف تركيبهما التشريحي .

٣- الطبقات الحرة :

بأن يتفقد الحيوان من جو حار إلى آخر بارد انتقالاً مفاجئاً . فيعرض
بمنبه ذلك كثير إلى التصلد .

٤- القوالب :

من الأمراض مما يهيء لها ظروف وراثية خاصة .

١٢٢

٥- للمرض :

كثير من الأمراض يمهّد للإصابة بأمراض أخرى .

الأسباب المباشرة :

١- آلية : كما يحدث من حوادث التصادم أو السقوط .

٢- كيميائية : من تناول السموم خطئاً .

٣- غذائية من غلطات في التغذية .

٤- من كائنات حية دقيقة حيوانية كانت أو نباتية كالبكتريا
والقطريات .

٥- من الإصابة بالطفيليات .

التشخيص :

هو تقدير حالة الحيوان المريض من التغيرات التي تحدث بجسمه .
ويتطلب التشخيص فحص الجسم فحصاً دقيقاً متتبعاً الأمر الذي يمكن
الفاحص من معرفة المرض ووصف الدواء الناجع وهو مهمة الطبيب البيطري .
ويمكن إعطاء فكرة مبسطة للمربي بما يأتي :

١ - مظهر الحيوان :

للأمراض علامات مميزة تبين للفاحص نوع المرض من أول وهلة . فالإسهال
مثلاً يستدعي فحص الجهاز الهضمي والتزلة الشبيهة تستدعي فحص الجهاز التنفسي .

٢ - الجلد :

الجلد لمعانه ونظافته فإن كان خشناً غير لامع دل ذلك على حالات
مرضية مسببة عن ديدان معوية مثلاً .

٣ - شكل الأغشية المخاطية الظاهرة :

وأهمها الملتحمة والفشاء التنقي ولونهما الطبيعي وردي لامع فإن كان بهما
احتقان دل وجوده على علة في بعض أجزاء الجسم كالأمعاء أو الكبد ، وإذا وجد
احتقانهما دل ذلك على الحمى وإن كان بهما اصفرار دل على علة بالكبد وإن
كان لونهما باهتاً دل على فقر الدم . وإن كان الفشاء المخاطي لسطح اللسان
وبريئاً دل ذلك على عسر الهضم .

٤ - الطبيعة :

التبول والتبرز

فالإمساك يدل على عسر الهضم . والإسهال يدل على اضطراب في الجهاز
الهضمي .

ولذا بالحيوان زيادة عن المعدل الأصلي أو تغير لونه ورائحة جل ذلك على شكل باهجات البيل .

التهن:

ويمكن معرفة التهن من الموقع في تكونها الشرايين تحت الجلد مباشرة وبرتوكرة على تسجح صلب أو مرن .

في الحمار يكون ذلك من الشريان تحت الفكي . وفي الماشية والبغل من الشريان تحت الفكي وليسى والأخير عند السطح الأسفل لأول قلب تجاه الشرج .

في الحيوانات الصغيرة كالغنم والماعز من الشريان القمصى بالمائل للخط .

وتنفس العادي في الحيوانات هو كالتالي :

الحيوان	مقات التنفس بالخطقة	الحيوان	مقات التنفس بالخطقة
الفيل	٥٥ - ٥٥	للغزل	٧٠ - ٨٠
الظبي	٥٥ - ٥٥	الضبع	١١٥ - ١٢٥
الحمار	٥٥ - ٥٥	الحمام	١١٩ - ١٢١
الفيل	٨٥ - ٧٥	البغل	١٨٥ - ١٩٥

التمويه:

ويمكن معرفة التمويه بواسطة اليد لمس الترقن والأذن ومطبات الشرج وبني الجلد .

ويمكن تحديدها بالتمويه الذي يوضع في القسم .
والتمويه العادية للحيوانات هي :

الحيوان	درجة الحرارة	الحيوان	درجة الحرارة
البقر	من ٣٨ - ٣٩ °	الدجاج	من ٤٠.٥ - ٤٢ °
الجاموس	٣٧ - ٣٨.٥ °	الرومي	٤٠ - ٤١.٥ °
الخنزير	٣٧ - ٣٨.٥ °	الحمام	٤١ - ٤٣ °
الغنم	٣٨.٥ - ٣٩.٥ °	الأرزي	٤٠ - ٤١ °
الماعز	٣٨.٥ - ٣٩.٥ °	البط	٤١ - ٤٣ °

التنفس :

يجب أن يكون التنفس في الحيوان السليم سهلاً غير متقطع أو مضطرب .
والتنفس الطبيعي كالآتي :

الحيوان	مرات التنفس بالدقيقة	الحيوان	مرات التنفس بالدقيقة
البقر	١٥ - ٢٠ مرة	الدجاج	١٩ - ٢٨ مرة
الجاموس	١٥ - ٢٠ °	الرومي	١٢ - ١٦ °
الخنزير	٨ - ١٢ °	الحمام	١٦ - ٢٦ °
الغنم	١٥ - ٢٥ °	الأرزي	١٢ - ٢١ °
الماعز	١٥ - ٢٥ °	البط	١٦ - ٢٨ °

ويمكن لزيادة تأكيد التشخيص الاستعانة بالطبيب لإجراء الاختبارات الميكروسكوبية والكيميائية . أو الاختبارات بمواد تظهر المرض على جسم الحيوان مثل التيوبركلين .

الوقاية :

هي الإجراءات التي تتخذ لمنع حدوث المرض سواء أكان معدياً أم غير . وتكون بالعناية بالحيوان وتنظيم غذائه وسقيه وتوفير جميع الأسباب الصحية له .

و يجب على تحقيق الوقاية من بعض الأمراض المعدية بالأصصال التي تعطي بواسطة الأطباء في مراكز التطعيم المنتشرة في جميع محافظات ومديريات ومراكز وقرى الجمهورية وتعطى بالمجان .

افصل الأول

الأمراض البكتيرية

البكتريا عبارة عن كائنات حية دقيقة الحجم . وتعتبر قائمة الأمراض المعدية التي تنتج عن مهاجمتها لجسم الحيوان غاية في الضخامة وأهمها :

أولاً : السل

السل مرض معد مزمن يصيب الإنسان ومختلف الحيوان . ويتميز بتكوين درنات تحتوى على مادة متجينة .
وأكثر ما يوجد المرض في فصيلة البقر ثم الخاموس الحلوب ثم الطيور :
أما الضأن والماعز فالمرض بينهما نادر لالمناعتهما فحسب بل لطبيعة حياتهما في المراعي والحلاء حيث الحرارة والشمس والهواء الطلق .

سبب المرض :

ميكروب السل أو باشلس كوخ نسبة للعالم الذي اكتشفه .
والميكروب ثلاثة أنواع هى :

١ - الأول خاص بالإنسان

وقل أن يصاب به الأبقار والطيور

٢ - الثانى خاص بالبقر والخاموس

ويصاب به الإنسان وقل أن يصيب الطيور .

٣ - الثالث خاص بالطيور

ويعيب الإنسان .

وعلى العموم فالمرض يصيب أغلب الحيوانات وبخاصة الضعاف أو المتقدمين في السن

طرق العدوى :

تصاب الحيوانات بإحدى الطرق الآتية :

١ - الجهاز التنفسي :

وذلك باستنشاق الغبار المحمل بميكروب السل . فإذا سعلت ماشية مصابة وتناثرت الإفرازات الشعبية على المزود وسدران وأرضية الثرائب فإن تلك الإفرازات بعد أن تجف يحملها الهواء إلى الماشية السليمة فتصاب بالمرض . كذلك إذا سعلت ماشية فإن بخار الماء الذي يخرج من الرئتين المصابتين بالسل يكون محملاً بالميكروب فيلوث الجو المحيط وتحدث العدوى للحيوانات القريبة والبعيدة عن طريق استنشاق الهواء المحمل بميكروب السل .

٢ - الجهاز الهضمي :

إذا تلوث الماء أو الغذاء بالإفرازات الرئوية أو المخاط المحمل بميكروبات السل فلنما تنقل إلى الحيوانات السليمة عن طريق الجهاز الهضمي حيث تمر الميكروبات إلى الدم واللحم وتستقر في عضو أو أكثر من الجسم . وإذا نشطت الميكروبات وتكاثرت بالماء فقد يمر كثير منها مع الروث إلى الخارج ويكون مصدراً خطيراً للعدوى إذا تلوث به طعام الحيوان أو إذا كان هناك جرح يبله الحيوان وتلوث بالأرواث المحملة بالميكروبات فإن الميكروب ينتشر عن طريق الدم واللحم .

وينتقل المرض إلى الإنسان من مخالطته للحيوانات المصابة أو شرب ألبان الأبقار والحاموس المحمل بميكروبات السل .

٣ - الجهاز التناسلي :

تنتقل العدوى إلى الحيوانات الصغيرة عند الولادة إذا كانت هناك إصابة بالسل في الرحم أو المهبل أو أن يكون المرض قد امتد إلى المشيمة .

الأسباب المهيئة :

يهيئ للمرض حالة الحيوان فإذا كان ضعيفاً سيئ التغذية كان عرضة للمرض أكثر من غيره كذلك السن فالحيوان كبير السن أقل مقاومة للإصابة من الصغير .

وحالة الزرائب من العوامل المساعدة على انتشار المرض . فإذا كانت الزرائب غير مستوفاة للشروط الصحية كأن تكون باردة رطبة ممرضة للتيارات الهوائية ولا يدخلها ضوء الشمس ، وكانت ضيقة يحتفظ فيها الحيوانات . أو غير جيدة التهوية . كانت من أهم العوامل على سرعة الإصابة وانتشارها بين عدد كبير من الحيوانات ويهيئ للمرض كذلك عدم العناية بنظافة الماشية وترتيب نظام الأكل والشرب وتشبيد المزاود بحيث تربط عليها الماشية برؤوسها متقابلة يساعد على نقل العدوى من الحيوان المريض للآخر .

كما أن هناك أحوالاً للشرب ليس لها بالوعات للتصفية ، والتطهير معدوم مما يسهل حدوث العدوى .

طبيعة المرض :

أول ما تصل الميكروبات إلى الأغشية المخاطية أو الأنسجة اللاصقة فلها تستقر بها وتتكاثر ، ثم يتكون نسيج ليفي ودرنات صغيرة تحتوى على صديد أو ما يسمى صفراء ، وبعد مضي مدة تتكلس هذه المادة المتجينة وتكون ما يشبه حبات الرمل . وقد يحدث أن تنفذ الميكروبات إلى الدم أو اللعف تنتقل به وتستقر في جزء أو أكثر من أجزاء الجسم .

وليكروبات المرض مهمم تمتص الدم وترفع درجة حرارة الجسم تبعاً .
ويحدث أن تدخل الميكروبات الجسم ولا تسبب أى أعراض للمرض بل
تظل مستكنة حتى يأتى ظرف مناسب يضعف من مقاومة الجسم فتتشط
الميكروبات ويظهر المرض بحالة حادة .
وحضانة المرض من المدى الطبيعية تختلف من أشهر إلى عدة سنوات .

الأعراض بشكل عام :

الأعراض عامة هى انتظام ارتجاع وانخفاض درجة الحرارة ، فهى ترتفع
فى المساء وتنخفض فى الصباح .
وإصابة الحيوان بالهزال الذى يزداد بمرور الأيام .
وفى حالة إصابة الجهاز التنفسى نلاحظ إصابة الحيوان بسعال جاف متعلر
ولصير وخصوصاً بعد القيام بعمل أو شرب ماء بارد أو التعرض لهواء بارد
أو مغبر .

ونلاحظ أن التنفس أصبح سريعاً وشاقاً .
وتقل شهية الحيوان للطعام ويصاب بالأنيميا .
وفى حالة الإصابة فى الجهاز الهضمى فالغضم يصبح سيئاً ويصاب الحيوان
أولاً بالإمساك يعقبه إسهال به مخاط مدم وقد يصاب الكبد والطحال ويصبحان
متضخمين .

الأعراض فى الماشية :

١ - الجهاز التنفسى :

يسعل الحيوان فى أوقات غير منتظمة ويكون السعال جافاً متعلراً . وقد
ينقطع حيناً غير أنه قد يعود أحياناً كثيرة كلما ضعف الحيوان أو تعرض لنزلات
البرد أو شرب ماء بارداً أو قام بمجهود . وتقتصر فترات السعال بمضى الوقت

حتى يصير في النهاية متتابعاً فيمرع التنفس ويكون مجهداً ، وفي ذلك الوقت تقل الشهية للطعام ويهزل الحيوان تدريجياً وباستمرار ، وتبتهت الأغشية المخاطية الظاهرة لإصابة الحيوان بالأنيميا .

ويفقد الجلد مرونته والشعر لمعانه وتغور العينان ويزول بريقهما . وأخيراً يزداد المزاج ويضعف السعال ويصير مؤلماً . ثم يصاب الحيوان بالإسهال المخاطي المدمم في نهاية المرض .

وقد يصاب الحيوان بنزيف من الأنف والفم وذلك لإصابة الشرايين في الرئة المصابة بميكروب السل ثم ينفق الحيوان .

٢ - الجهاز الهضمي :

وإذا أصيب حيوان بالمرض عن طريق جهازه الهضمي . تحدث للحيوان نزلات معوية مصحوبة بإسهال شديد لا يتأثر بأي علاج . وتتأثر بذلك الغدد الليمفاوية المعوية ويتكون بها درنات صديدية وتتأخر المرض تنتشر الدرنات على الغشاء البريتوني وتصيب جميع الأحشاء الداخلية وجميع الغدد الليمفاوية الباطنية والظاهرة مثل غدة تحت الفك والغدة النكفية والغدة العنقية وغدة مقدم الكتف وغدة مقدم الفخذ والغدة الاربعية اللمفاوية وغدة فوق الضرع وهذه الغدد الخارجية يمكن جسيها ألياً اليد .

سل الضرع :

ويحدث سل الضرع من تلوثه أثناء الحلب بروت أو بول بقرة مصابة فيلتهب الضرع وتضخم الغدة الليمفية وتفقد مرونتها . وبعد الحلب تظل على حجمها المتضخم ولا يشترط أن يصيب المرض الغدة الأربع بل قد يصيب بعضاً منها . ويمكن بمقارنة أجزاء الضرع مع بعضها معرفة الجزء المصاب وهو المتضخم المتصلب .

ولا يتغير اللبن كثيراً في أول الأمر ولكنه يقل باشتداد الحالة حتى ينقطع .

الماعز والأغنام :

بالرغم من أن المرض في هذه الحيوانات نادر . إلا أننا قد نجد بعض الحيوانات مصابة وبخاصة الجهاز التنفسي .

سل الدجاج :

تضعف الدجاجة وتبزل بالتدريج وتكسل ويتأهبها الحمول فلا تميل إلى كثرة الحركة بل تؤثر الرقاد . وتقل كرات الدم الحمراء ويقل ما بها من الهيموجلوبين تبعاً لذلك فينصل العرف والأوداج بشكل ظاهر ، ثم إن الأغشية المخاطية الظاهرة تلهب وتتمرح ويستمر بالدجاج الخزال والضعف حتى تنفك .

ويصاب الدجاج عادة في الجهاز التنفسي والمفصلي حيث يشاهد درنات المرض المحتوية على المادة المتجينة التي تتحول بالإزمان إلى مادة كلسية على الرئتين والطحال والكبد والقولصة والكلى والعظام والبريتون والمبيض .

العدوى في الدجاج :

وتحدث العدوى بالاتصال المباشر وغير المباشر . فإذا أدخل دجاج مصاب في حظيرة بها دجاج سليم وتلوث ما بتلك الحظيرة من غذاء وساق بزرق الدجاج المصاب فإن المرض ينتقل إلى الدجاج السليم من تناوله الغذاء والماء الملوثين . وقد تنتقل العدوى في البيض إلى الأجنة بداخلها من الأم المصابة بالسل في المبيض .

الوقاية :

١- وضع الماشية في حظائر محمية تلخلها أشعة الشمس ويملؤها الهواء النقي .
 ٢- تربية الحيوانات

٢- تقام الطوايل بحيث تربط عليها الماشية في جانب واحد وتتدابّر فلا تتقابل رؤوسها وبذلك لا تنهأ الفرصة للتعرض لعدوى المرض إذا تصادف وجوده .

٣- يعنى بنظافة ماشية اللبن والحلابين حتى لا يكونوا واسطة نقل العدوى إلى الفروع .

٤- تطهر الحظائر وترش أرضها وجدرانها بالمواد المطهرة والجير ما بين وقت وآخر .

٥- تختبر المواشى سنوياً بعد عامها الأول بالتبويركلين بواسطة طبيب يعطى لمرفة ما إذا كانت مصابة بالمرض أو غير مصابة .

٦- تختبر كذلك المواشى المشتراة حديثاً بالتبويركلين ولا تخلط بالمواشى القديمة إلا بعد التأكد من سلامتها .

٧- يعنى بغذاء الحروان ويجب أن يكون غنياً بالمواد الغذائية الضرورية وأملاح الكالسيوم .

العلاج :

عند اكتشاف حالة مرض بالسل بين الحيوانات يجب على الفور عزّز الحيوان المصاب واتخاذ جميع الإجراءات السابق شرحها في معاملة الحيوانات المصابة بأمراض معدية وكذلك الإجراءات النصحية بالرربية .

يجب استدعاء الطبيب فوراً للقيام بالعلاج اللازم من وصفه للعلاج أو إجراء عمليات جراحية لإزالة المراء في الرئة المصابة وبذلك يقطع الفرع للسقوط وبذلك تزلز الرئة المصابة .

ومرض السل في جميع الحيوانات هو من الأمراض الميسور علاجها بلطف . اكتشاف عائلة المصاب مثل الكلو. ومايستين والرامايسين والاستر نوماليسين.

ويتنبأ أن يعطى مع العقار الأخير حامض الساليسليك بارا أمينو حتى لا يحدث
أثراً على عصب السمع إذا استعمل في العلاج لمدة طويلة .

ثانياً : التهاب الضرع

من اسم المرض يمكن استنتاج نوعه . فكثيراً ما يُلتهب نسيج الضرع وخلاياه
الإفرازية فتتغير صفات اللبن ومقداره وشكل الضرع نفسه .

سبب المرض :

سبب المرض بكتيرى وهو

١ - استر بتوكوك الضرع .

٢ - كورين بيروجينس .

٣ - اسكريكيا كولى مصحوباً بالاستافيلوكوك .

٤ - ايروباكتيريوجينس .

طرق العدوى :

يدخل الميكروب خلال تشقق أو جرح بالضرع أو أحد حلماته ونادراً
ما تصل الميكروبات إلى الضرع فى دورة الدم .

وسبب للرض أسباب كثيرة أهمها :

١ - جروح الحلمات الناتج من الرضاعة أو الإهمال وسوء الحلب

أو جروح الضرع نفسه بسبب الرقاد على أجسام صلبة وانزعة كقطع السلك

أو المسامير أو رفس حيوان لحيوان آخر .

وقد تكون آلات الحلب وقذارة السيفونات اللبنة المستعملة فى اللرائب

الحديثة سبباً لمرح الضرع وتلوثه .

- ٢ - قابضة الزرائب وعدم العناية بتطهير الأيدي قبل القيام بعملية الحلب .
 ٣ - الإصابة بالإجهاض المعدى أو إصابة الجهاز الهضمى أو التنفسى المصحوب بضعف الجسم .
 ٤ - يكثر المرض فى الحيوانات التى لا تنظم مواعيد حلبها أو التى لا تحلب لآخر قطرة مما يترتب عنه احتقان الضرع .

الأعراض :

- هناك ثلاث مراحل للمرض :
- ١ - حادة .
 - ٢ - تحت الحادة .
 - ٣ - مزمنة .
- وقد يظهر المرض بشكل وبائى أى يصيب عدداً كبيراً من الحيوانات فى وقت واحد أو فردى وهى التى تصيب فرداً أو أفراداً قليلة من الحيوانات .

١ - النزلة الحادة :

- أكثر الأنواع انتشاراً وتصاب بها الماشية عادة فى الشهر الأول من الإدرار .
- والأبكار تصاب به عند أول وضع لها .
- وأهم الأعراض هى :
- ١ - يرتفع الحيوان أول ما يصاب بالنزلة الحادة وترتفع درجة حرارته ويزداد النبض ويتنفس الحيوان بصعوبة .
 - ٢ - يظهر على الحيوان القلق والاضطراب فيحرك قوائمه بحركة تبادلية ويرفض الأكل ويقل اجتاراه ويخشى الحيوان الرقاد لتجنب الألم ويؤثر الوقوف .

٣- يتورم الضرع في جزءه أو أكثر من أجزائه ويصير حمراً ساخناً مؤلماً عند اللمس ثم لا يلبث أن تشرب حمته زرقة خفيفة .
 ٤- يتغير قوام اللبن ويرق ويصير مصلباً ويتعكر بعد بركة وجيزة ويحتوى على كريات دهوية .

٥- إذا أهدل في العلاج تحدث الفرغرينا بالحامات وتنتقل منها للضرع .
 ٦- كثيراً ما يتكون بالضرع خراجات تناف جزء من الضرع فيقتل إدارتها في حين تبقى الأجزاء السليمة منه محتفظة بحيويتها وقاوتها على الإدرار .

النزلة تهمت الحانكة :

سير المرض في تلك الحالة أبطأ من الحالة .
 وهو يظهر في أى مرحلة من مراحل الإدرار وأهم الأعراض هى :
 ١ - محسوسة الحلب لتعجن اللبن في الضرع .
 ٢ - ويمكن مشاهدة أجزاء من جلط اللبن متدفقة عند الحلب .
 ٣ - يتغير لون اللبن فيصير أصفر وقوامه مائياً ويقل مقداره تدريجياً وفي أثناء ذلك يكون الضرع ملتهباً متورماً .

٣- النزلة المزمنة :

لا يكون الألم في هذا النوع كثير الرضوح وأهم الأعراض تيسر الضرع ونقص مقدار اللبن بشكل واضح وتغير صفاته ليرق ويصير مصلباً به رواسب كثيرة وجامعات لبنية يمر بعضها مع اللبن عند الحلب . وكثيراً ما نرى تغيراً في شكل الضرع حيث ينبض نسيج الجزء المصاب من الضرع ويصير أصغر حجماً من الأجزاء الأخرى .

والتشخيص وجه آخر وهو فحص اللبن ويبدأ الفحص الرواسب ومن أهمها كريات الدم البيضاء التى يزيد عددها في هذا المرض واختبار كمية

الكلورين وهو أحد العناصر التي يزيد مقدارها في لبن الماشية المصابة .
ويقوم بهذه الاختبارات الطبيب حيث إنها تستلزم أجهزة ومواد وخبرة
لا تتوفر إلا في المعامل .

الوقاية :

- ١ - يجب العمل على حفظ الحلمات والضرع سليمين من الجروح
والثشق . وإذا جرح الضرع أو الحلمات يجب العناية بالجرح باستعمال
المطهرات الخفيفة والمراهم المحتوية على المضادات الحيوية مثل المراهم التراميسين
حتى يشفى الجرح .
- ٢ - يجب التأكد من نظافة الحلابين وينبغي غسل الأيدي قبل القيام
بعملية الحلب . واستبعاد الحلابين المصابين بعروج بأيديهم
- ٣ - نظافة الزرائب ونظفوها مما قد يعرض الضرع للجروح كالسامير وقطع
السلك .
- ٤ - يجب تنظيم عملية الحلب في مواعيد محددة وسحب اللب جميعه
لآخر نقطة بالضرع .
- ٥ - تجنب العناية بصحة الحيوان والعناية به لعدم تعرضه للإصابة
بالأمرض .

العلاج :

- ١ - تعزل الماشية المصابة فوراً واتخاذ الاحتياطات اللازمة السابق شرحها
التي تتخذ عند ظهور مرض معد واستدعاء الطبيب .
- ٢ - يجب تخصيص حلاب لحلمه هذا الحيوان ولا يقوم حلب المواشى
الأخرى مع التأكد من نظافة يديه دائماً قبل الحلب

٣- تعالج الجروح بغسلها بماء الأوكسيجين ١٠٪ ثم دهان الجرح بمزيج التراميسين .

٤- تعطى الحيوانات المصابة جرعة مسهلة من الملح الإنجليزي وملح الطعام والصل الأسود .

٥٠ جم من كل من الأول والثاني ورطل من الثالث مذاباً في لترين من الماء الدافئ .

٥- تعطى عند أول ظهور الإصابة جرعة من سلسلات الصوديوم ٥ جرامات ويكرر بنوات الصوديوم ١٥ جراماً في قدر كاف من الماء . مرتين في اليوم لمدة أسبوع .

٦- تحلب الأجزاء السليمة أولاً ويكرر الحلب في فترات منتظمة عدة مرات في اليوم ، ويعطى لبن الأجزاء المصابة .

٧- يذق الضرع بالزيت الدافئ أو مروج البلاذونا أو توضع عليه ليخة الانتفاخيتين على أن تغير كل ١٢ ساعة .

٨- إذا أزمعت الحالة يدهن الضرع دهناً خفيفاً بإحدى مركبات اليود .

٩- يحقن في العضل البرنتوزيل - باير بمقدار ٥٠ سم^٣ مرتين في الأسبوع لمدة ثلاثة أسابيع وقد أتى هذا العلاج بتتائج شافية .

١٠- إعطاء الموائى كبسولات التراميسين بمقدار ٨ كبسولات كل ٦ ساعات .

ثالثاً : الإجهاض المعدى في الماشية

يحدث الإجهاض المعدى في الماشية بميكروب ككتري خاص يسمى بروسيلا الإجهاض ، ويسمى أيضاً بالسلس يانج وهو يسبب تغيرات باثولوجية الهامة في الرحم والأغشية الجنينية والجنين . وأهم التغيرات تحدث في الفلقات

حيث يحدث بها تآكل وبذلك تكون الصلة التي تربط الجنين بالأم قد ذهبت وتأكلت لذلك لا يبقى الجنين في الرحم بل يقذف للخارج . وقد يعقب ذلك نفوق بقرة الأم بالتسمم العام .

ويحدث الإجهاض في الماشية في العادة بين الشهر الخامس والثامن من الحمل . وتكون إفرازات رحم الماشية مملئة بالميكروب فيلث الأرض والقراش والعلف والمراعي ومنها تنتقل العدوى للحوامل عن طريق الرقاد على الأرض والقراش الملوث أو التعذية على الأعلاف والمراعي الملوثة بميكروب المرض . وتحدث العدوى أيضاً إذا لعقت الأبقار الحوامل أجنة الموائى المصابة أو أغشيتها الجنينية بعد نزولها .

ومن انتقاله المضمية تمر ميكروبات المرض إلى مجرى الدم أو اللمف وتنتهي إلى الرحم حيث تستقر بالأعضاء الحسية ويسمى تأثيرها المدمر على التلقات . وبذلك تسبب نفوق الجنين والإجهاض . وينتقل الثور ميكروبات المرض إلى المسالك التناسلية للأبقار بطريقتين .

إما بالوثب على بقرة مصابة بها ميكروبات المرض في إفرازاتها الرجعية ثم الوثوب على غيرها من الموائى السليمة فتحدث لها العدوى . أو باستقرار ميكروبات المرض في خصيتي الذكر ومن ثم انتقالها عند الوثوب إلى الماشية السليمة .

وقد يسبب ميكروب الإجهاض العدوى التهاب الخصيتين في الذكر وتورهما وتكون مخراجات صديدية بهما .

وقد تلوث المراعي بميكروبات المرض عن طريق الحيوانات المنقرسة مثل الذئاب والبنغال . أو من طريق الكلاب والقطور التي تتغذى على الأجنة أو الأغشية المصابة ..

الأعراض :

أهم الأمراض هي صوي الجنين وزوونه قبل استكمال حياته الجنينية ويحدث ذلك عدة مرات .

وقد يتسبب ذلك في خسائر فادحة للمربين في المزارع الخاصة بالتربية حيث يظهر المرض بشكل وبائي . الأمر الذي يتسبب عنه لإجهاض عدد كبير من المواشي الخواصل .

ومن الأعراض أيضاً كبر الضرع واحتقانه والتهاب الحيا وينزل منه إفراز رحيى مدمم مختلطاً بالصدئ ، وترنخي الأربطة الحوضية ، ويحدث أن تحتبس الأغشية الجنينية ويساعد ذلك على نشاط ميكروبات الصدئ فتأخذ طريقها إلى الرحم وتستقر به وتسبب التهابه وتصاب الماشية عادة بالعم . وتنتهي الحالة في أغلب الظروف بالتهاب البريتون والتسمم والنفوق .

والإناث التي تنجو من المرض تصبح حاملة للميكروب ومصدراً من مصادر العدوى .

وظاهرة الإجهاض المعدى التي لا يمكن أن يخطئ فيها أى مربي ترجع إلى إصابة أكثر من ماشية واحدة في نفس القطيع وفي نفس الوقت .

الوقاية :

الوقاية هنا من هذا المرض بالذات أهم وأبعد أثراً من العلاج .
تتخذ جميع الخطوات التي سبق شرحها عند ظهور مرض معد بأحد الزرائب :

- ١ - وأول خطوة تتخذ هي عزل الحيوانات ويستدعى الطبيب فوراً .
- ٢ - تتخذ الإجراءات الصحية في الزرائب .
- ٣ - العناية بنظافة العلف المقدم للحيوانات وبخاصة الحامل منها .
- ٤ - حرق الأجنة وأغشيتها ودفعها .
- ٥ - يجب تحصين الأبقار والعجول بإعطائهم المنة ضد المرض بحقنهم بالمصل الواقى لمعرفة الأطباء البيطريين في المراكز المنتشرة في جميع أنحاء البلاد .
- ٦ - التأكد عند الشراء أن الماشية الجديدة خالية من هذا المرض ،

بالسؤال عن سن الماشية وأصلها وتاريخها وأكثر ما يظهر المرض في المواشي صغيرة السن عند الولادة الأول - السؤال عن حملها ومداه ومن أى ثور - الكشف على المسالك التناسلية لاكتشاف: العلل الظاهرة. الاستعانة بأحد الأطباء لإجراء اختبار الدم للمرض بطريقة التليد وفي الأحوال التى تعطى نتيجة سلبية يجب أن ننتبه إلى أن هناك فترة تبلغ الشهر بين الإصابة بالمرض وإمكان إعطاء نتيجة موجبة. لذلك يجب اختبار الحالات التى أعطت نتيجة سلبية بعد شهر. كما أن الصجول الوليدة تعطى نتيجة سلبية إذا اختبرت بمجرد ولادتها ولكنها بعد الرضعة الأول وأخذ السوسوب من الأم فإنها تعطى نتيجة سلبية إذا كانت الأم حامله. للسيكروب لأن السوسوب في هذه الحالة يحتوى على الأجسام المضادة التى تمتلكها الأم.

العلاج :

استعمال المطهرات لفصل الرحم بعد الإجهاض. حقن الماشية بالفكسينات الحية حتى تكتسب مناعة ضد المرض بمعرفة الأطباء. يجب عدم استعمال الثيران الحاملة لميكروب المرض في الإنجاب بل الأفضل استعمال الإخصاب الصناعي.

الإجهاض في الأغنام والماعز

يحدث الإجهاض في الأغنام والماعز بميكروب يكتسب خاصية يسمى «بروسيلا ميليتريس». وهو يسبب إجهاض الحيوان الحامل نتيجة الثيران التى تحدث (باثولوجية) بالرحم وتاكل التلقات التى تربط الجنين بأمه. وفي العادة فالأغنام والماعز تجهض مرة واحدة وتافراً ما يكون هناك إجهاض

مرة أخرى وتصبح الأم بذلك حاملة لميكروب المرض تعمل على نشره بأمانة ،
وحدث الإجهاض عادة في الشهر الرابع من الحمل .

ويوجد الميكروب في إفرازات الأنثى وكذلك اللبن . وعن طريق الإفرازات
التي تلوث الأرض والعلف تنتقل العدوى إلى الأغنام والماعز الحوامل .

وتحدث أيضاً العدوى عند تلقيح الذكور الإناث السليمة بعد أن تكون
قد لقحت الإناث المريضة أو يكون الميكروب مستقراً في خصيتي الذكر وبذلك
يعمل على نقل المرض لكل أنثى يلقحها وعادة يحدث الميكروب تغيرات
باثولوجية في خصيتي الذكر المصاب فيلبان ويتوران وقد يصيبهما العقم .
ويصيب هذا المرض خصائر فادحة للمربي إذا اتخذ شكلاً وبائياً في قطيعه .
وقد ينتقل المرض إلى المربي نفسه عن طريق شرب ألبان الماعز والأغنام المصابة
ويسمى المرض في الإنسان بالحمى الملطية . نسبة إلى ماعز جزيرة ملطى التي
نصاب بهذا المرض بنسبة كبيرة .

الأعراض :

- ١ حدوث الإجهاض للأغنام في القطيع الواحد في الشهر الرابع من
الحمل هو من أهم علامات هذا المرض .
- ٢ وجود إفرازات من الحيا الذي يكون محتقناً وللإفرازات لون مدمم
لاحتوائه على نسبة من الدم والصديد .
- ٣ تورم الخصيتان والتهابهما في الذكور .
- ٤ تصبح الإناث بعد الإجهاض الأول حاملة لميكروب المرض .

الوقاية :

- ١ مزب الأعنام والماعز المصابة .
- ٢ استدعاء الطبيب .

٣ - تطهير الزوايا واتخاذ الخطوات اللازمة التي سبق شرحها عند ظهور
مرض وبائي.

٤ - العناية بنظافة علف الأغنام والماعز وخاصة الحامل منها .

٥ - حرق الأجنة وأغيشتها ومخلفات العلف والقرائش التي كانت مستعملة
عند الحيوانات المصابة .

٦ - يجب تحصين الماعز والأغنام بمعرفة الأطباء في مراكز التطعيم .

٧ - عدم خلط الأغنام والماعز المشتراة حديثاً إلا بعد التأكد من خلوها
من المرض . بالانتباه إلى سن الحيوان وهل سبق لها الحمل والإجهاض .

الكشف على الجهاز التناسلي .

الاستعانة بالطبيب لإجراء اختبار الدم على الذكور والإناث بطريقة

التلبد . ويجب إسادة الاختبار بعد شهر للتأكد من سلامة الحيوانات .

العلاج :

يجب التخلص من الحيوانات المصابة بالذبح لأنها عادة مصدر عدوى
للإنسان والحيوان على السواء .

ويمكن استعمال طرق العلاج المعروفة من غسيل الرحم بالماء الكالتاسلية
بالمطهرات مثل مرميجات البوتاسيوم ١ : ١٠٠٠ .

حقن الأغنام بالأمكسينات بمعرفة الأطباء .

رابعاً : التيتانوس

مرض معد ينشأ عن ميكروب عصوى الشكل آثروبى أى لا يعيش فى وجود الهواء (الأكسجين) لذلك يوجد فى الطبقات الداخلية من السبلة والسجاد البلدى وغيره .

وهو يصيب جميع الحيوانات والإنسان عن طريق تلوث الجروح بميكروب هذا المرض المعروفة باسم « كلستريديم تنناى » ويصيب المرض المعجول والأغنام الصغيرة عن طريق جروح السرة .

وعندما تنفذ جراثيم المرض خلال الجرح يفرز فى الجسم سموماً هى السبب المباشر للمرض .

وقد لا يكون الجرح موجوداً على سطح الجسم ولذلك تكون الإصابة بالمرض نتيجة تلوث جرح داخلى .

فى سنة ١٩٠٣ قال العالمان « ماير و رانس » إن سموم هذه الجراثيم تسرى بطريق الأعصاب وهذا الاعتقاد كان منتشرأ فى ذلك الوقت ولكن العلماء « آبل و ليرور و كاليان » فى سنة ١٩٣٨ اكتشفوا أن سريان سموم المرض يكون عن طريق الدم واللمف .

وعلى هذا الأساس العلمى الحديث فإن ميكروبات التيتانوس تتخذ طريقها إلى الجرح وتدخل تحت الجلد والتأذورات العالقة به وتكمن هناك وتفرز سمومها التى تسرى مع الدماء واللمف .

فتؤثر هذه السموم على الجهاز العصبى الحيوان ويشتمل الميع والنخاع الشوكى إذا فاجروح هى الباب الذى تدخل منه جراثيم التيتانوس .

وقد تكون هذه الجروح غاية فى الصغر بفعل مسبار فى القدم أو الجروح

التي تنتج من العمليات الجراحية مثل الخصى أو قطع الذيل أو في الرحم أو حتى الجروح التي قد تنتج من الإصابة بالديدان التي تحدثها في جدار الأمعاء .
وكلما كان الجرح غائراً بعيداً عن الهواء كلما كانت خطورته أعظم من الجروح السطحية المعرضة للهواء وأشعة الشمس ، ومدة الحفاضة من ٢ - ٥ أيام وقد تمتد إلى ١٥ يوماً .

الأعراض :

في بدء الإصابة تثقل على الحيوان الحركة ويفقد شهيته للطعام لصعوبة البلع ، وتتورق أذناه ، وتتصلب رأسه ورقبته وتمتد إلى الأمام . ويمتد التصلب إلى بقية أجزاء الجسم ، كمضلات الصدر والبطن والقوائم
لذلك إذا رغب الحيوان في تغيير اتجاهه فإنه لا يستطيع الانتباه لذا يلف بكل جسمه متصلباً كأنه قطعة من خشب .
ويحدث للحيوان ما بين وقت وآخر تشنجات عضلية ، ويشتر عليه التنفس بسبب تورق عضلات الصدر .
ويمتد الغشاء النقي ليكسو مقلة العين وتشتد الحالة وتسوء . وإن لم يسعف بالمعالج ينفق الحيوان مخنقاً .
وفي كثير من الأحيان يصاب الحيوان باحتباس في البول والإمساك .

العلاج :

- ١ - يبحث عن الجرح بكل دقة ويسرع بتنظيفه وتطهيره بمحلول برمنجنات البوتاسيوم ١ : ١٠٠٠ وماء الأكسجين ١٠٪ .
- ٢ - ينقل الحيوان إلى مكان هادئ مظلم به فراش من قش أرو .
- ٣ - توضع بالأذنين قطع من القطن لتلايسح صوتاً يزعجه .
- ٤ - يترك أمامه غذاء سهل المضمض ماءً نقي ليتغذى بمحض الإذاعة .

- ٥ - إذا عملر على الحيوان الإرواث، فيخرج روثه من المستقيم باليد .
- ٦ - وإذا امتلأت المثانة لتدلك من المستقيم أو يسحب البول بالقسطرة .
- ٧ - تعطى حقن شرجية ببعض المسكنات مثل إيلدرات الكلورال ٦٠ جم مذابة في قدر كاف من الماء لتخفيف حدة التقلص .
- ٨ - يوضع الملح الإنجليزي على ماء الشرب ١ جم لكل لتر ماء .
- ٩ - إذا كان الجرح الملوث لاثباً من قطع الدليل ، فيقطع منه أخرى في مكان أعلى حتى نتخلص مرة واحدة من الميكروبات ويجب العناية بالجرح الحديد وغسله بمطهرات غنية بالأكسجين مثل برمنجنات البوتاسيوم وماء الأكسجين .

وقد نصح العلماء الإنجليزي بأن أساس العلاج هو :

- ١ - معادلة السموم بإعطاء مضادات السموم .
- ٢ - إعطاء البنسلين لوقف انتشار المرض .
- ٣ - تزويد الحيوان بالأملاح .
- ٤ - إبقاء مسالك الهواء سليمة للتنفس لذلك يعطى الحيوان ما يأتي صباحاً ومساءً :
- ١ - يحقن الحيوان تحت الجلد أو في العضل بمقدار ٥٠ سم من محلول ٣٠٪ من الملح الإنجليزي على كل جانب من جوانب الرقبة .

٢ - يحقن الحيوان بمقدار ١٠٠ سم^٢ من المصل المضاد للسموم كما يأتي :

- | | | |
|------------------------------|-----------|------------|
| ٥٠ سم ^٢ في الوريد | يحتوى على | ٣٠٠٠٠ وحدة |
| ٢٥ سم ^٢ تحت الجلد | » | ١٥٠٠٠ |
| ٢٥ سم ^٢ في العضل | » | ١٥٠٠٠ |

- ٣ - يحقن الحيوان بمقدار ٢ مليون وحدة من البنسلين كما يمكن إعطاء الحيوان مركبات « البريتورات » لتجنب التشنجات .

الاحباطات :

يظهر كل جرح ويغلى بالقطن .
يحقن الحيوان تحت الجلد بمقدار ١٠ سم من المصل الواقي من التيتانوس .
تظهر الإصطبلات والزرائب دائماً وتحرق مخلفات الحيوانات وأروائها
كما تحرق جثث الحيوانات النافقة وتدفن على عمق كاف .

خامساً : مرض السرة

هو مرض يصيب جميع الحيوانات الرضيعة من عجول بقرى أو جاموس
أو خراف أو ماعز أو حمير إلخ .

أسباب المرض :

ينسب في المرض ميكروبات معروفة بالنسجية والعنقودية وميكروبات
القولون المعروفة باسم بشلالات القولون .

طريقة العدوى :

تحدث الإصابة من تلوث السرة لإهمال ربط الحبل السرى أو من رقاد
العجل أو أى حيوان رضيع على أرض قلدة ملوثة بميكروبات المرض .

الأعراض :

قد تظهر الأعراض بعد يوم أو اثنين بعد الولادة أو قد تظهر بعد عدة
أشهر قد تصل إلى ٦ أشهر .

وفي العادة لا تظهر الأعراض إلا بعد ٥ أو ٦ أيام بعد الولادة .
تبدأ الأعراض بتورم السرة وسخونتها ثم تصلبها ولينها بعد ذلك لتنفجر
ويسيل منها مادة صديدية .

ويتألم الحيوان عند لمس السرة وترتفع درجة حرارته 2°C أو 4°C م درجات
عن المعدل وبضطرب التنفس . ومن أهم الأعراض هي تصلب المفاصل وبخاصة
العنق وتلتهب وتتورم وترتفع درجة حرارة المفاصل المتورمة . وبعد يوم أو يومين
تنفجر الأورام ويسيل منها الصديد المدمم .

وهذا يكون واضحاً تماماً في المعجول والخراف . وهذه الحيوانات الرضعية
تضعف باستمرار وتهزل وتصاب بإسهال عنيف ، ولا يمكنها الوقوف على أقدامها
وتفقد قابليتها للرعاية من أمهاتها .

وأخيراً يصبح الحيوان غير قادر على الحركة بتاتاً ويموت إذا لم يسعف
بالعلاج .

العلاج :

يعزل الحيوان المصاب وتفحص السرة جيداً ، ويشق على الخراج المتكون
بها ويظهر ويغير عليه يومياً . وكذلك تفحص المفاصل لأن كان بها خراج
تشق وتطهر وتنظف من محتوياتها ويوضع بها قليل من زيت القرنفل . وإن لم
تكن الخراجات قد تكونت بعد فتلك المفاصل المتورمة بمروخ مكون من :

مروخ الكافور والنشادر ١ جزء

مروخ البلادونا ٢ جزء

وتعطى بعض المطهرات المعوية كالساليول أو التركيب الآتي :

ديانيمول ٣٠ جم + بيكربونات الصوديوم ٣٠ جم + برفين سائل
٢٤٠ سم^٣ + ماء ٢٤٠ سم^٣

كما يجب إعطاء حقنة شرجية بملح الطعام ٣٠ جم للجالون .

يحقن الحيوان بالمصل المختلط بمعرفة الطبيب .
يغلى الحيوان صناعياً باللين .

يحقن الحيوان بمقدار ٨٠٠,٠٠٠ وحدة من البنسلين ويعطى سلفاناميد
بمقدار قرصين ٣ مرات في اليوم .

الوقاية :

- ١ - تعزل الحيوانات المصابة
- ٢ - يجب العناية بنظافة الزرائب والاصطبلات وخصوصاً الأماكن التي
تلد بها الإناث .
- ٣ - يجب تناول السرة بالعناية جراحياً وتطهيرها ووضع بودرة السلفانيلاميد
عليها وربطها بعناية ويغير عليها حتى تلتئم .
- ٤ - يجب حقن الحيوانات الرضيعة بعد ولادتها مباشرة بالمصل المختلط
بمعرفة الطبيب .
- ٥ - الأدوات التي تستعمل في الولادة يجب أن تطهر جيداً قبل استعمالها .

سادساً : الإسهال المعدى في العجول

الإسهال المعدى حالة حادة تصيب العجول في الأسبوعين الأولين بعد
الولادة ، وسببه الإصابة بميكروب يوجد في الدم وتسرّب العدوى عادة من النعم
أو من جرح بالسرة قبل أن يلتئم .

الأعراض :

يبدأ الإسهال بشدة بعد ساعات قليلة من الولادة وتحدث العدوى في هذه

الحالة من التلوث أثناء الولادة حيث إن الروث يلوث فم الجئين بميكروبات
بشلات القولون وقد لا يظهر الإسهال إلا بعد أن يبلغ الرضيع أسبوعاً من عمره .

ففي الحالة الأولى تكون الإصابة حادة خطيرة وفي الحالة الأخرى فالإسهال
يكون شديداً ويكون أصفر أو رمادي اللون .

وفي كلا الحالتين يلوث الروث الأفضاخ ويتجمد عليها وتكون رائحته
كريبة . وترفع درجة الحرارة . والإسهال . دائماً مصحوباً بحرق مؤلم بجار منه
الحيوان . والحيوان يرفض الرضاعة . ثم ينتابه الضعف والهزال ويصبح ظهره
مقوساً والجلد جافاً .

وفي الحالات النهائية تهبط درجة الحرارة تبرد أطراف الحيوان ويرقد
على الأرض فاقداً نصف وعيه والموت يكون محققاً إذا لم تُبادر بالعلاج .

العلاج :

يجب حقن الحيوان المصاب بالمصل الواقى الخاص بالميكروب وهو دائماً
بشلات القولون وذلك بمعرفة الطبيب .

إعطاء مركبات السلفا وأهمها سلفاميزاين وإعطاء الخميرة ضمن وجبة الغذاء .

إعطاء حقن ملح لتعويض كميات السوائل التي فقدت .

ولطريقة الوقاية من هذا المرض أهمية عظمى في تجنب الحيوانات الإصابة

ومن أهمها :

١ - العناية بمساكن الحيوانات ونظافتها .

٢ - يجب إخراج الحيوانات للمراعى في الهواء الطلق .

٣ - عدم منع الرضاعة بعد الولادة مباشرة حتى يأخذ الرضيع اللبأ
أو السرسوب وهو كما علمنا عظيم الفائدة للحيوانات الرضيعة .

٤ - يجب العناية بنظافة الأم عند الولادة ومنع تلوث الضرع وتطهيره
قبل الرضاعة .

سابعاً: الإسهال الأبيض في الدجاج

مرض معد شديد الفتك بالكناكيت يسببه ميكروب $H_{2}O$ سامونيل بالورم ..
ويوجد في المبيض وقناة المبيض للفراخ الحاملة للميكروب .
ولذلك توجد العدوى بالاتقاف داخل البيضة أو قد تنتقل العدوى إلى
الكناكيت عن طريق إلقاء قشر البيض المشتري من السوق أمام الكناكيت
لزيادة نسبة الكالسيوم في الغذاء .

الأعراض :

ينكمش الكناكوت ويتنفس زغبه ويصاب بإسهال أبيض مثل يتجمد على
فتحة الشرج .

العلاج :

- ١ - إعطاء مطهرات في ماء الشرب مثل برهـنجنات البوتاسيوم ١ : ١٠٠٠٠ .
 - ٢ - إعطاء الكناكيت سلفانميد أو سلفاديازين أو سلفا . برازين حيث لما
تأثير شاف .
 - ٣ - وأحدث علاج لعلاج الإسهال الأبيض في الفراخ هو فيرازوليدين
١٠٤ - ١٠٠ ٪ لمدة ١٠ - ١٤ يوماً .
- ويعطى نتائج سريعة مؤكدة ويجب إعطاؤه عقب اكتشاف المرض مباشرة .

الاحتياطات :

عزل الحيوانات المصابة وتطهير الأكتان .
تطهير الحضانات وكذلك آلات التفريغ ويختبر دجاج التربية المعد لإنتاج

بيضض الضربخ بضمص دمه بطرقة التلبد للإسبال الأبهض بحرقه الطهب
عدم تقدم ببيض لا نعرف مصوره لتغذية الكتاكيت .
يجب غسل البيض وإنضاجه جيداً قبل تقديمه لتغذية الكتاكيت .

ثامنا : الالتهاب الرئوى

الالتهاب الرئوى علة من أخط علل الجهاز التنفسى وله عدة أنواع تنسب
إلى مسبباته أو التفبرات المرضية التى يحدنها وأهم تلك الأنواع نوعان :
١ - الالتهاب الرئوى الشعبى .
٢ - الالتهاب الرئوى القصى .

١ - الالتهاب الرئوى الشعبى

هو امتداد لالتهاب الشعب إلى نسج الرئة . وهو يميز بإصابته لأجزاء
مختلفة بمتفة من فصيصات الرئة فيتجمع فى حويصلاتها الإفراز الهابى سائل .
وفى الحالات البسيطة يشئ الحيوان بامتصاص تلك الإفرازات ولكن أحياناً
ينتاب تلك الإفرازات نجين تحدث غراجات أو تتصلب الأجزاء المصابة
لامتلاتها بالمراد المتجينة .
وهو أكثر شيوعاً بين الحيوانات الصغيرة .
وإذا أصاب الكبار يكون عندئذ مرضاً مرهقاً ويحتاج إلى نقامة طويلة .

أسباب المرض :

البكتريه التى تصل إلى الرئة إما بالاستنشاق أو من مجرى الدم . وقد يحدث

المرض نتيجة الإصابة بالأمراض المعدية كالسل الرئوى والإنفلونزا إذ يحدث الالتهاب الرئوى فى سيرها تبعاً .

وقد يسبب ذلك المرض أى مهيج غريب يصل إلى الشعب أو الشعبات الرئوية كأكسل أو أدوية إذا مرت خطأ بالمجارى التنفسية أو استنشاق الغازات المهيجة كالكولور أو الأتربة المتطايرة فى الجو .

ويجهد للمرض التعرض للبرد وفقر الدم والهزال وكبر السن أو الرقاد مدة طويلة على أرض رطبة كل هذا يقلل من قوى الحيوان الطبيعية فلا يستطيع مقاومة الميكروبات المسببة للمرض .

الأعراض :

ترتفع درجة حرارة الحيوان ٣ أو ٤ درجات مئوية فوق المعدل وفى غير نظام . ويسرع التنفس ويصعب ويصعبه سعال رطب مخاطى وإفراز من الأنف ويمد الحيوان رقبته ويفتح فمحي الأنف وله التماس للهواء ويكون النبض سريعاً قوياً .

وتحتقن الأغشية المخاطية الظاهرة بلون مائل إلى الزرقة وتقل الرغبة فى الطعام وينقطع الاجترار فى الحيوانات المجترة ويضعف إدراكها لأبن .

وعند الفحص يسمع لفظ الرئتين ويكون القرع على الأجزاء المصابة منها أصباً .

ونادراً ما يرقد الحيوان المصاب بل يظل واقفاً . وإذا ساءت الحال يزداد عسر التنفس بسبب امتلاء الحويصلات الرئوية بالإفرازات الالتهابية .

فى بعض الأحيان قد تنتشر الإصابة بالرئة وبذلك يصاب جزء كبير من نسيجها فى بضعة أيام .

وفى بعض الأحيان قد يتخذ المرض فى انتشاره عدة أسابيع أو أشهر والحالة

عندئذ تتقدم للشفاء إلا إذا أجهلت فإن الحيوان يتأهب المرض بحالة أشد قد تؤدي إلى الوفاة التي تحدث عادة من الاختناق أو هبوط القلب .

العلاج :

علاج الحيوان يتركز في العناية بالمرضى وأن يحصل الحيوان على قسط كبير من الهواء النقي والشمس مع إعطائه طعاماً خفيفاً مغذياً لكي يحتفظ بقواه . كما يجب تدفئة الحيوان بتغطيته جيداً وتوضع على جانبيه ألصق لينة من خردل ويجب أن يستنشق بخار المتبول وبلمس فراير أو صيغة الجاوى واليوكالبتس . ويجب عدم إعطاء الحيوان الجرع الدوائية سقياً بل تعطى لعوقاً أو مزيجاً في ماء الشرب أو على الطعام ليتناولها الحيوان بحض إرادته . فيعطى لعوقاً من مسحوق الكينا والجوز المقيء ٤ جم من كل ويودور البوتاسيوم وتربونات و يضاف إلى ماء الشرب ٦٠ جم من الملح الإنجليزي و ٨ جم من خللات البوتاسيوم ليشرّب الحيوان مختاراً .

ويمكن إعطاء الحيوان المضادات الحيوية مثل البنسلين والتراميسين مع الفيتامين تحت مباشرة الطبيب .

٢ - الالتهاب الرئوى الفصوى

هو مجموعة الالتهابات الرئوية المختلفة التي يعينها الناس عندما يستعملون اصطلاح الالتهاب الرئوى .

فلقد أطلق عليها هذا الاسم لأن فصاً كاملاً من الرئة يصاب بالالتهاب وربما يتعصب نتيجة لانسكاب الإفراز السميك بداخل الحويصلات الهوائية . وعادة تلبّ القصوص السفلى .

الأسباب :

هى نفس الأسباب التى تسبب الالتهاب الرئوى الشعبى .

والسبب الأساسى فى الإصابة بالالتهاب الرئوى الفصى هو نتيجة غزو الميكروب المعروف بنيموكوكاس وهو من عدة أنواع .

أو لغزو الميكروب المعروف بالباستريلا الخاصة بالماشية والأغنام والطيور . وهذه الميكروبات تعيش دائماً فى الجهاز التنفسى للحيوانات ولكن لا يظهر تأثيرها المرضى إلا عندما تقل مقاومة الحيوان الطبيعية نتيجة تعرضه للمسببات المهيئة التى سبق ذكرها فى الالتهاب الرئوى الشعبى .

الأعراض :

ليس من الصعب عادة معرفة الحيوان المصاب بالالتهاب الرئوى الفصى . وأعراض المرض هى ارتفاع ملحوظ فى درجة الحرارة قد يبلغ ٤ أو ٥ درجات مئوية فوق المعدل - ويكون النفض سريعاً قوياً ممثلاً على أنه لا يلبث أن يضعف إذا ساءت الحال . ويكون التنفس سريعاً مجهداً تعمل فيه عضلات الصدر والبطن ويسعل الحيوان ويسيل من أنفه إفرازات رقيقة تتعكر وتتكاثر تبعاً لاشتداد الحالة . ولا يرقد الحيوان المصاب عادة بل يظل واقفاً . وأهم الأعراض الملاحظة هى أن الماشية تن من الألم وتصر على أستانها وينتابها الرعدة .

تتأف الحيوانات الأكل وتمتنع عن الاجترار ويقل إدرارها لبن ويسمع عند فحص الرئتين لغط واضح . ويكون صوت القرع على الأجزاء المصابة أصفاً .

احتقان الأغشية المخاطية الظاهرة كما تقل كمية البول وتزداد كثافته النوعية ، ويكون هناك زيادة ملحوظة فى عدد كريات الدم البيضاء .

ومن الأعراض الخطيرة التي تنتاب الحيوان هي إفرازات مدممة من الأنف ذات رائحة كريهة .

وقبل نفوق الحيوان يصاب بفقدان الشهية والعطش التام . وانخفاض درجة الحرارة للمعدل الطبيعي أو تحت الطبيعي فجأة . وتعرّ الحيوان في السير وقلة القدرة على حمل الرأس .

ومن الأعراض الحسنة :

انخفاض درجة الحرارة تدريجياً .

ازدياد فتح شهية الحيوان للطعام تدريجياً .

تقدم في ضربات القلب وتقل عدد مرات التنفس المجهد واقتراجه من المعدل الطبيعي .

العلاج :

١ - عزل الحيوان واستدعاء الطبيب .

٢ - إعطاء الحيوانات جرعات كاملة من السلفاديازين أو السلفاثيازول وهذان العقاران يجملان درجة الحرارة تبدأ عادة في الانخفاض تدريجياً بعد ٤٨ ساعة ثم يتأثل الحيوان للشفاء السريع .

٣ - إعطاء جرعات كاملة من البنسلين والكلورميسين من العوامل التي تسرع في الشفاء .

ويجب عدم إعطاء الحيوان الدواء في حالة السيولة بل يعطى لوعاء أو في الطعام .

ويمكن استعمال اللوحس الآتي :

٣٠ جم

كلورات البوتاسيوم

كربونات الأمونيوم	٣٠ جم
مستخرج البلادونا	٦٠ جم
كافور	٣٠ جم
عسل	١٠٠ جم

٤ - يقدم للحيوان طعام سهل الهضم ليتناوله بمحض إرادته .

تاسعا : الحمى الفحمية

مرض مميت سريع العدوى يعيب جميع الحيوانات والإنسان .

سببه :

ميكروب بكتيري عدوى الشكل يسمى باشلس الحمى الفحمية وله القدرة على الحياة خارج أجسام الحيوانات وعندئذ يتحول إلى جراثيم وعادة توجد في السبلة والأعلاف والماء وأراضي الزرائب والإصطبلات وفي كل مكان مر به الحيوان المصاب .

طرق العدوى :

تحدث العدوى عن طريق الجهاز الهضمي أو التنفسي أو الجلد .
ومدة حضانته تختلف من يوم لعشرة أيام .

الأعراض :

ينفق الحيوان عادة في ظرف عدة ساعات وقد يعاود به الأجل ليوم أو ٤٨ ساعة على الأكثر .

ويمكن ملاحظة ارتفاع درجة الحرارة واحتقان الأغشية المخاطية الظاهرة بلون أسود وينتف الدم من الفتحات الطبيعية كالشرج والمهبل والأنف ويشاهد على الجسم أورام أو ديمية تحت الحلق وعلى جانبي الصدر واليدين .

وأخيراً يهبط الحيوان ويصاب بإسهال مدم ثم ينفخ .
ومن أهم مميزات المرض أن جثة الحيوان النافق تنتفخ بسرعة ويتأبها التعفن .

كما أن الدم الخارج من الفتحات يكون سائلاً لا يتجلط ولونه قائم في سواد .

الاحتياطات :

عند اكتشاف حالة حمى فحمية فيجب على الفور عزل الحيوان واستدعاء الطبيب فوراً . ليقوم بالإجراءات الوقائية والصحية العامة .

تطهر الزرائب جيداً واتخاذ جميع الإجراءات اللازمة السابق شرحها في تطهير الزرائب والتخلص من الجثث النافقة عند ظهور مرض معد وينبغي أن أذكر القارئ بالتقطع الآتية :

١ - يجب على المزارعين عدم فتح الجثة النافقة أو سلقها لأن جراثيم هذا المرض شديدة المقاومة لفعل المطهرات العادية وبذلك تعرض الإنسان والحيوان لخطر الموت .

٢ - تسد جميع الفتحات بالجثة بقطن مشيع بمحلول فنيك مركز حتى تمنع تلوث المكان بالإغرازات .

٣ - لا يجب سحب الجثة على الأرض إلى مكان حرقها ودونها بل تحمل على عربة إلى حيث تحرق في حفرة عميقة وتدفن بها وتغليتها بالمحير .

٤ - يطهر مكان الجثة والعربة والأرض التي سارت عليها بالفنيك المركز .

- ٥ - تحرق مخلفات الحيوان النافق ويعمل على إبادة الطفيليات الظاهرة كالقراد والبراغيث وغيرها مما يمتص الدم ويحتل نقله للمرض .
- ٦ - تطهر جميع الزرائب والإصطبلات وملابس العمال تطهيراً جيداً وتحرق أرضها بعد أن تفلح وترش مع الطوايل والمزاود وجدران المباني بمحلول مطهر قوى مما سبق شرحه .
- ٧ - تحقن الحيوانات المخالطة بالمصل الواقى ، ثم تحقن حيوانات المنطقة بفاكسين المرض لوقايتها وعمل الكرنثينات وما إلى ذلك من الإجراءات القانونية التى يتخذها الأطباء .

الفصل الثاني

الأمراض الفيروسية

أولاً : الطاعون البقري

مرض خطير مميت يصيب الماشية وخاصة الفصيلة البقرية .

سبب المرض :

سببه فيروس خاص صغير الحجم جداً للدرجة أنه يتفلد خلال المرشحات .
ومدة الحضانة من ٣ : ٩ أيام

طرق نقل العدوى :

- ١ - تلوث الأعلاف بإفرازات وأرواث الحيوانات المصابة .
- ٢ - تلوث موارد المياه والمساق العامة .
- ٣ - استعمال أدوات الحيوانات المريضة للسليمة .
- ٤ - الطرق والمراعى والعربات والمراكب التي استعملت في قتل الحيوانات المصابة .
- وعموماً كل مكان حل به الحيوان المصاب يكون خطراً داهماً على الحيوانات السليمة .

الأعراض :

- ١ - يبدأ المرض بارتفاع في درجة الحرارة تصل من ٤٠ - ٤٢ ° م
- ٢ - تتناوب الحيوان الكآبة والحمول والكسل وينعزل عن بقية الحيوانات .

- ٣ - يعزف الحيوان عن الطعام وتقل عملية الاجترار إلى أن تتوقف تماماً .
- ٤ - تسيل الدموع بغزارة من العيون .
- ٥ - يكثر اللعاب من الفم وتحتقن جميع الأغشية المخاطية الظاهرة وتتكون قروح داخل الفم وعلى جوانب اللسان وعلى اللثة والشفتين .
- ٦ - تجف وسادة الأنف وتسخرن .
- ٧ - يقل البول وتصاب الحيوانات في أول الأمر بالإمساك ثم يتحول إلى إسهال مدمم كريحه الرائحة ممتزجاً بالمخاط .
- ٨ - يقل إدرار اللبن ، وتجهض الحوامل .
- ٩ - وفي آخر مراحل المرض يصبح التنفس متعزراً ويزداد النبض زيادة كبيرة إذ يصل إلى ٨٠ أو ١٠٠ في الدقيقة .

العلاج :

ليس هناك علاج للطاعون البقري .
والحيوانات التي تنجو تكتسب مناعة دائمة .

الوقاية :

- ١ - يعزل الحيوان المصاب فوراً ويقوم بخدمته عامل خاص به .
- ٢ - يحظر الطبيب البيطري عند ظهور أى إصابة بالطاعون البقري لينخذ جميع الاحتياطات الوقائية والصحية .
- ٣ - تطهر حظيرة الحيوان المصاب وجميع الأماكن التي مر بها وتزق جثث الحيوانات النافقة وتدفن وتتخذ جميع الإجراءات الصحية التي سبق شرحها عند ظهور مرض معد وطرق التخلص من الجثث النافقة .
- ٤ - تحقن جميع المواشي التي تربي في المنطقة الموبوءة بالمصل الواق وهي مهمة الأطباء البيطريين .

ثانيا : الحمى القلاعية

مرض سريع العدوى والانتشار يصيب الحيوانات ذوات الحافر المشقوق
• بخاصة الماشية والغنم والماعز .

ويحدث بثرات بالقلم على جانبي السان واللثة وحلقات الضرع وما بين
الظلفين .

وينجم عن هذا المرض تعطيل الحيوان عن العمل وقلة إدرار اللبن وضعف
الحيوان وإصابته بالهزال لامتناعه عن الطعام والاجترار نتيجة للألم الذي ينتابه
من مضغ الطعام .

ونسبة التفوق في الحيوانات البالغة في الماشية هي ٣٪ إلا أن تلك النسبة
تزداد قليلا في الغنم وتكثر في الحيوانات الرضية حيث تنفق من عدم تحملها
المرض أو من الجوع لامتناعها المتواصل عن الأكل لعدم القدرة على ازدياده .
ويصاب بالمرض الأطفال الذين يتغلبون على لبن البقر أو الجاموس أو الماعز
المصاب .

سبب المرض :

ويسبب هذا المرض الإصابة بفيروس له عدة أنواع تعرف أ ، ب ، ج
وهو متناه في الصغر ولا يمكن أن يرى بأقوى الميكروسكوبات ، كما أنه يمر
من جميع المرشحات المعروفة لصغر حجمه .

وهو يوجد في اللبن والدم في دور الحمى . ثم البثرات التي تتبع ذلك
الدور . ومن البثرات الموضعية إذ أنها تلوث اللعاب والدموع وبخاط الأنف
واللبن وتلك المواد تتساقط على الأكل وفي مياه الشرب وتلوثها ومنها تنقل العدوى

إلى الحيوانات أنسلمية إما بالاتصال المباشر أو غير المباشر . ويعمل الكلافون والحلابون والقصابون على سرعة نقل العدوى . كما تنقلها الفيران والطيور وما إليها .

وقد يساعد على انتشار العدوى انتقال الميكروب عبر الهواء بطريق الاستنشاق للهواء المحمل بالميكروب .

ويمكن الفيروس من البقاء حياً في الكبد والكلل المثلجة لدرجة التجمد لمدة ٤ أشهر أو أكثر . كما أنه يقاوم المطهرات وتظهر الأعراض على الحيوان بعد إصابته بالفيروس بمدة تختلف من ٢ - ٦ أيام .

الأعراض :

أول ما يلاحظ على الحيوان هو أن يصبح خاملاً كسولاً ويقل إدراره للبن . ثم ترتفع درجة حرارة الحيوان إلى ٤١ - ٤٢ ° مئوية .

وفي ذلك الوقت يمتنع الحيوان عن الأكل والاجترار ويزداد إفراز لعابه وذلك لوجود البثرات المؤلمة في فمه ويكون اللعاب متواصل وفي خيوط متدلية من فمه كما يسمع صوت مصمصة الحيوان لشفاؤه كما يشاهد احتقان الغشاء المخاطي المبطن للفم وتورم اللثة . وجفاف الأنف والشعر ويرجع الحيوان وبعد يومين أو ثلاثة تظهر نفاطات التي يكون لونها أبيض أو أصفر على الغشاء المخاطي المبطن للفم . كذلك تظهر على اللسان والجانب الداخلي للشفاه وعلى الضرع وحلماته وبين شق الحافرة وحافته المار (الإكليل) ولا تبت أن تنفجر تاركة سطحاً مقرحاً محمراً مؤلماً مجرداً من الغشاء المخاطي .

وتمتد التقرحات في العجول الرضعية إلى الخلق فالمرىء فالقناة الهضمية فتنتع عن الرضاعة وتحدث لها مضاعفات حادة خطيرة .

وتتبع نفاطات القدم قروح الفم عادة وقد تأتي معها ويبدأ الحيوان بالمرج ولا يلبث أن يموت الإكليل ويتورم ثم تتكون النفاطات بين الظافير وتتضجر

بعد ذلك تاركة قروح القدم .

ويتأخر شفاء تلك القروح قليلا لصعوبة صيانتها من التلوث
وأما إصابة الضرع في الماشية فلا تتجاوز الحلمات وتبدأ عادة بعد إصابة
الثلم بقليل ولا تلبث النفاطات أن تنفجر عند الحلب ويكون الضرع ملتهباً
ساخناً متورماً والأبن به متغيراً . وقد يقف إدرار اللبن تماماً أو يصبح متجنباً .
وفي الأغنام والماعز تظهر النفاطات على الإكليل وبين الظلفين والثلم واللسان
والضرع والحلمات .

وتشفى القروح بالعلاج في عشرة أو خمسة عشرة يوماً إن لم تحدث
مضاعفات .

العلاج :

لما كان مظهر المرض في القروح فيجب العمل على سرعة شفاؤها بغسل
الثلم بمحلول الشب ١٪ أو البوريك ٥٪ . ودهنه بمزيج البوريك مع كملورات
البوتاسيوم بنسبة ١ : ١٠

أما الضرع فيدهن بالاكيتول مع الجلوسرين بنسبة ١ : ١٠ أو الجلوسرين
مع البوراكس بنسبة ١ : ١٠ أو مرهم الزنك .

وتنظف وتطهر قروح القدم بمحلول كبريتات النحاس ١٠٪ عدة مرات
في اليوم ، ثم تدهن بالقطران والزيوت بمقادير متساوية .

وإذا كانت القروح مؤلمة على الضرع والحلمات يمكن استعمال محلول
توكان ٥٪ للسطح الخارجي للضرع والحلمات .

وإذا ظهرت مضاعفات نتيجة لتلوث القروح يمكن استعمال العلاج
بالمضادات الحيوية مثل كلوروتيسين . كما أن السلفا تعطي نتائج طيبة .

كما يجب وضع الحيوان في مكان هادئ ونريحه راحة تامة
وإذا تأثر القلب فيمكن إعطاء الحيوان مسكوق اللجنالس من ٤ : ٥ جم

بالقم أو زيت الكافور من ١٠ : ٢٠ سم بالقم .

ونظراً لصعوبة ازدياد الأظلمة بسبب القروح يعطى غذاء طرياً سهل المضغ والمضغ مثل دقيق الشعير ممزوجاً بالماء الدافئ وقليل من الملح على شكل عجينة رقيقة تنقى للماشية بآنية الشرب أو بالي المعوى وذلك لتستطيع مقاومة المرض وتقوى عليه . وإذا ظهرت إصابة في إحدى الحظائر فيجب إحداث العدوى لجميع الحيوانات الخالطة ووضعها جميعاً تحت العلاج جملة حتى تنقى في أقرب وقت .

ويمكن إحداث تلك العدوى بمسح السهولة وذلك بأن يسمح للحيوانات بالشرب من حوض سبق أن شرب منه الحيوان المصاب أو تمسح قروح القم بقطعة قطن تمس بها أفواه الحيوانات جميعاً .

ويجب العناية بتطهير الحظائر بالمواد المطهرة ورشها بالجير .

ويمكن إعطاء الحيوانات مناعة ضد هذا المرض بحقنها بالأمصال أو الفكسينات الواقية بمعرفة الأطباء البيطريين بمراكز التطعيم المنتشرة من ج. ع. م.

ثالثاً : الجلدري

الجلدري مرض معد حاد يتميز بظهور بثرات موضعية يتطور شأنها في أحوال مختلفة . تنتهي بتكون قشور تترك بمجرد سقوطها أثراً ظاهراً .

ويسبب المرض ميكروب متناه في الصغر لا يرى تحت المجهر ويمر خلال المرشحات ويسمى الفيروس . وهو يصيب جميع الحيوانات والطيور والإنسان .

١ - جدري الماشية

مرض معد سليم الةاقبة يصيب البقر فى ضروعها وحلماتها ويتشتر عادة بواسطة الحلابين وغيرهم . إذا تصادف حقنهم حاديتاً بلفاح الجدري أو كانوا مصابين بهذا المرض فينتقل المرض منهم إلى الضرع أثناء الحلب . كما أنه ينتشر بين الماشية بالاتصال المباشر وغير المباشر .
وبعد حضانة المرض من يوم إلى يومين إلى سة أيام .

الأعراض :

ارتفاع بسيط فى درجة الحرارة ويفقد الحيوان شهيته للطعام ويصبح الضرع حساساً وهيناً للحيوان عند التمس . كما تصبح الحلمات متوردة وساخنة ويصبح اللبن مائياً وتقل كمية بدرجة كبيرة ويصير سريع التساقط .
ولا ينقاد الحريوان للحلاب عند الحلب بل يتلذدل ويفرب بأقدامه وذلك لمنع الألم الذى يتأبه عند الحلب .

وتظهر عند بدء المرض حبيبات على الضرع والحلمات وهى مؤلمة محمرة اللون . ولا تلبث تلك الحبيبات أن تتحول بعد يوم أو اثنين إلى فقاعات وتكون مستديرة الشكل على الضرع وببضية الشكل على الحلمات وتحتل تلك الفقاعات حالة التهابية حمراء وتكون الفقاعات عادة منخفضة من الوسط .

وتتحول تلك الفقاعات بعد يومين آخرين إلى بنيرات تراب . نهاية نضجها بعد ٨ أو ١٠ أيام حيث تنكمش وتتكون القشور فى منجمها ثم تسقط تاركة أثراً ظاهراً مكانها .

العلاج والوقاية :

١ - يعزل الحيوان المصاب .

٢. لا كان المرض تنتقل عدواه بأيدي الحلابين لذلك يجب أن يغسل الحلاب يده بمحلول مطهر قبل حلب كل حيوان ، بل يجب أن نجعل للحيوانات المصابة حلابين خصوصيين مع مراعاة تطهير أيديهم دائماً .
٣. الكشف على الحلابين ويجب منع أى حلاب مريض بالجدرى أو حتى حديثاً بالمصل الواقي من الجدرى من حلب الحيوانات .
٤. عدم تقديم ألبان الحيوانات المريضة للحيوانات الرضيعة أو الإنسان خشية العدوى بالمرض إلا بعد غليه جيداً .
٥. تغسل الضروع والحلمات بمحلول مطهر مثل تحت كبريتيت الصوديوم ١ ٪ أو بمحلول ملح الطعام ٩.٠ ٪ . ولا نستعمل الفينيك ، أو الكريزول أو الايودوفورم خشية ترك رائحته لآبن فيتلغه .
- وبعد الحلب ترش مواضع الإصابة بقليل من مسحوق البوريك أو سلفانيلاميد أو تدهن بمزيج من أكسيد الزنك المختوى على حمض السلاسليك أو بمزيج من حمض البنزويك ٥ جم ١ حمض السيليسليك ٢٠ جم ١ لانولين ٢٥ جم ١ سبرتو أبيض ٥٠ جم .
٦. إذا كان المصاب قد تغير لونه أو قوامه نتيجة المرض فيجب إعدامه .
٧. تحقق المواشى المخالطة باللقاح الواقي بمعرفة الطبيب .
٨. يعطى الملح الإنجليزي فى ماء الشرب والطعام بمقدار من ١٥ - ٣٠ جم يومياً .

٢ - جدرى الضأن

مرض معد يصيب الأغنام وسببه فيروس خاص يختلف عن الذى يسبب جدرى الماشية يسمى « فارىولا أفيينا »
وهذا الفيروس نشأ أنواع الفيروسات التى تسبب مرض الجدرى فى

الحيوانات ويمكنه أن يمينا حيث لا يتمكن بقية الفيروسات من الحياة .
 وهو يصيب الأغنام من عدة طرق أى عن طريق التغذية . والطعام
 والاحتلاط . وصغار الأغنام أكثر قابلية للإصابة بالمرض من الأغنام البالغة .
 ويسبب المرض خسائر اقتصادية فادحة .

وحضانة المرض من يومين إلى ٧ أيام .

و يدخل الفيروس إلى الجهاز الهضمي عن طريق الطعام أو الجهاز التنفسي
 ويمر من الحويصلات الهوائية إلى مجرى الدم ومنه ينتهي إلى الجلد حيث يسبب
 الأعراض .

وأشد الأضرار خطورة هو وقت تكون القشور حيث يحتفظ بها الصوف عدة
 أسابيع تظل فيها مصعراً للعدي .

الأعراض :

لهذا المرض شكلان : ١ - خبيث ٢ - حميد .

١ - الخبيث :

وفيه نسبة الوفيات بين الأغنام ٧٥ ٪ من الحيوانات المصابة .

وأول ما يظهر على الحيوان هو ارتفاع درجة الحرارة ثم تتناهب الحمى قبل
 تلهور أى أعراض أخرى . ثم يمتنع الحيوان عن الأكل والاجترار وتزداد سرعة
 ضربات القلب .

والتهاب الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي وتصبح العينان نصف مغلقة مع
 نزول الدموع ثم إفرازات صديدية من العينين والأنف والتهاب في الأغشية
 المخاطية للأنف والفم والمهانة ، ونسائل اللعاب بكثرة .

وتعزل الحيوانات المصابة عن بقية القطيع وتوقف ورؤوسها مغطاة ثم ترقد
 على الأرض . ثم تموت بعد يومين بعد ظهور هذه الأعراض تظهر

الإصابات الموضعية أعلى الجلد بالوجه وحول العينين والشفتين وأسفل الأذنان الصدر حبيبات صغيرة حمراء . وقد يحدث كذلك بالحلق والك والأعضاء فتسبب نزلة معوية أو شحمية حادة . وتسبب الحالة الأخيرة نفوق كبير من الغم الصغيرة .

وتتحول الحبيبات بعد يومين أو ثلاثة إلى فقاعات صغيرة مملوؤها سائل ولا تلبث تلك الفقاعات أن تتحول بعد يومين آخرين إلى بثرات تحتوى صديد يتم نضجها بعد عدة أيام أخرى . ثم تجف هذه البثرات وتكون ثم تسقط تاركة حفراً صغيرة . وتنخفض درجة الحرارة عادة بعد تكون القشور . وللغم المصابة رائحة خاصة يمكن معرفتها بمجرد الاقتراب منها .

وقد تحدث مضاعفات خطيرة مثل الالتهاب الرئوى أو نزلة معوية حادة أو تقرح القرنية وفقد البصر . أو التهاب المفاصل التقيحى أو التسمم الصلب أو التهاب الجلد فى كثير من أجزائه وخاصة حول الشفتين والعينين واطراف الأذن .

٢ - الحميد :

فى هذا الدور تكون نسبة الوفاة بين الأغنام عادة ١٠ ٪ أو أقل . وتتكون الحبيبات إلا أنها قد لا تتحول إلى بثور . التى لا تتحد كأن الدور الأول .

وقد يستمر المرض من ٣ - ٤ أسابيع والإصابة مرة واحدة الجدى تضر مناعة طول الحياة للأغنام .

العلاج :

كما سبق فى علاج الماشية . وفى حالة إدمان العير تطهر بغسلهما بمحلول البودينك ١ ثم تدهن بمزيج الزاسب الأصفر ٢ .

تحرق الحيوانات النافقة وتلدن .
 تظهر مواضع الإصابة وتدهن بالمركبات السابق ذكرها .
 يجب أن تكون مساكن الأغنام هوائية يمتلئها الشمس
 يقدم للحيوانات غذاء جيد سهل الهضم وماء نظيف .
 يمنع اكتظاظ الأغنام في مكان واحد .
 يمنع استيراد الأغنام من مناطق موبوءة بالمرض .
 تتخذ الاحتياطات اللازمة عند ظهور إصابة بالمرض من عزل للحيوانات
 المصابة وتلهير الزرائب التي يتشرحها عند ظهور مرض معد .

١٣ - - جدري الطيور

مرض معد يصيب عامة الطير من دجاج وروى وحمائم وثأقي الأعراض
 أحياناً على شكل حبيبات تشبه السنط بالوجه فيسمى المرض جدرياً أو على
 شكل غشاء بالحلقن والتم فيسمى بالدفتريا .

.....

سبب المرض :

سبب المرض في الحاتين السابقتين واحد هو فيروس لا يرى بالمجهر
 ويوجد الفيروس بحبيبات الوجه والحلق وغيرها .
 وتحدث العدوى عن طريق البروج الموجودة بالجلد والأغشية المخاطية
 الظاهرة بالانصاف المباشر وغير المباشر .
 كما تسبب الحشرات وخاصة التاموس في نقل العدوى .

الأعراض :

يتخذ المرض ثلاثة أشكال تبعاً لمناطق الإصابة .

١ - إصابة الجلد :

يظهر المرض على شكل حبيبات تشبه السنتط بالوجه والعنق والباليح وحول العينين وغيرهم من أجزاء الجلد العارية ، وتلك الحبيبات تتحول إلى قنابيع ثم بثرات تجف وتتحول إلى قشور تسقط في ١١ يوماً تاركة ندباً ظاهراً . وكثيراً ما تلتهب العين وتقرح وتلك هي الحالة التي يطار عليها مرض الجلدى .

٢ - إصابة الفم :

ويحدث أن يظهر المرض بتكون أغشية دفتيرية صفراء ناصلة بالأنف والفم والحلق والقنصبه الهوائية فيتعذر التنفس على الطير وينفق إن لم يسعف بالعلاج .

ويسمى المرض في تلك الحالة الدفتيريا ومن تميزه أن الأغشية الدفتيرية إذا أزيلت فإنها تترك سطوحاً مقرحة دامية .

٣ - إصابة الأنف والعينين :

قد تلتصق الجفون وتتورم مع إفرازات صفراء وفي هذه الحالة يكون الموت محققاً إن لم يسعف بالعلاج وذلك لأن الحيوان سيحوت من الجوع لأنه لن يرى الغذاء .

في حالة إصابة الجلد فإن الحالة يمكن وصفها بأنها حميدة .

ولكن في حالة الدفتيريا فإن الحالة تكون خطيرة إن لم تسعف بالعلاج .

وهناك أعراض عامة تظهر على الطير وهي : أن يفك كاششاً وتسقط أجنحته ، يجانبه والذيل يصبح ملوناً بالبراز والعنق والباليح بهيجان زرقاوين .

وفي بعض الأحيان يصاب الحيوان بالإسهال الأبيض ذا الرائحة الكريهة .

وعند مسك الطير لاكتشف عايه يمكن مسكه بسهولة دون مقاومة .

وفي حالات كثيرة يظهر الدفتيريا والدفتيريا بأعراضهما في طير واحد فتكون

الإصابة شديدة الوطأة ، وأكثر ما يصيب المرض الدجاج والروى والحمام .
ويحدث أن تصاب الطيور التي تطف للمدة طويلة على غذاء جاف خال
من الخضراوات المحتوية على فيتامين « ١ » بإصابة غشائية تشبه الدفترية في
شكلها الظاهر لحدا ، وأعراضها زكام أنفي مصحوب برشح لا يلبث أن يتجمد
ويتمنق الغشاء المخاطي المبطن للحنجرة ويتراكم عليه إفراز غاطي متجمد يسد
الحنجرة ويسبب الاختناق . ويظهر في باطن الفم حبيبات صغيرة بيضاء إذا
أزيلت فلها لا تترك أثراً . وهذا يميزها عن الدفترية المعدية ، وتعالج بإعطاء
الطيور المريضة الأغذية المحتوية على فيتامين « ١ » الموجود في الخضراوات .

العلاج :

تزال الطيور المصابة وتطهر الأكتان بالمحاليل المطهرة القلوية مثل محلول
الكريولين ٥ ٪ في حالة الجدرى تنظف الأجزاء . المصابة بمادة مطهرة كمحلول
برمنجنات البوتاسيوم ١ : ١٠٠٠ أو البوريك ٤ ٪ ثم تمس بالجلوسين الیودی
وفي حالة الدفترية تزال الأغشية الدفترية وينشهر مكانها بماء الأكسجين ١٠ ٪
ثم تمس بالجلوسين الیودی أو البوراكس .

وفي حالة إصابة العين تعالج بمزيج الراسب الأصفر وغسل من محلول
حامض البوريك ١ : ١٠٠٠ .

تحقن الطيور المخالطة بالفاكسين الیوای بمعرفة الطبيب في مراكز حقن
الطيور المنتشرة في جميع محافظات ومديريات وراکز ج.ع.م .
والجرعة $\frac{1}{4}$ سم^٣ لكل دجاجة بالكحت في الجلد .

٤ - حمى البيغاء

هذا المرض يصيب كافة الطيور مثل البيغاء والدرر وطيور الزينة والكتاريا
والحمام والدجاج الروى والبط والكتاكيت والإنسان .

سبب المرض :

فيروس متناهٍ في الصغر يخرج من المرشحات يعرف بالبستاكوسز .

طرق العدوى :

تناول الغذاء الملوث بإفرازات الأنف أو براز الطيور المريضة . وتنقل العدوى للإنسان بمخالطته لهذه الطيور وعن طريق استنشاق الغبار المحمل بفيروس المرض وذلك بأن إفرازات الأنف بعد أن تجف يعملها الهواء إلى الإنسان المخاطط للطيور .

كذلك قد تحدث العدوى ببخار الماء المحمل بمخروبات المرض من الطيور المريضة . فيلوث الجو وتحدث العدوى .

الحضانة : من ٦ : ١٥ يوماً

الأعراض :

تظهر على الطيور المريضة الضعف الذى يزداد كلما ازدادت الحالة سوءاً ثم ينتاب الحيوان إسهال ويفقد شهيته للأكل كما ترى إفرازات من العينين والأنف وفي بعض الأحيان تظهر أعراض مصيبة على العليور .

ولقد تباين مرض الطيور في صفة جيدة ولكنها في الحقيقة هي حادة لاسيكر وب وتعمل على انتشاره بين الطيور والإنسان .

وإذا ذبحت الدجاجة المريضة فلننا نبتدها في غاية المزال كما نجد تضخم الطحال وعليه فقط بيضاء وتذلك تضخم الكبد وعابه يقع باده .

وفي الحمام نجد علاوة على ما سبق التهاب العشاء الرئوى والتهاب رئوى .

ونسبة الوفاة بين الحيوانات المصابة تتراوح بين ٨٠ ٪ .

العلاج :

تعطى المضادات الحيوية نتائج ناجحة وخاصة تراميسين والاسترينوميسين .

الوقاية :

تزال جميع الطيور المصابة فور ظهور المرض عليها .
عمل الكرتينات على الطيور المستوردة من الخارج ولا يسمح لها بدخول
البلاد إلا بعد التأكد من سلامتها . والاختبارات المعملية التى يجريها الأطباء عليها :
هى الفاصل الذى يؤكد سلامة الطيور من حمه .
تطهر حظائر الدجاج والطيور والأدوات التى كانت تستعملها مسترشدين
بطرق التطهير التى سبق شرحها فى فصل الدجاج .

٥ - طاعون الدجاج

مرض يصيب الدجاج البلدى والرومى والأوز والبط والحمام والطيور البرية .
وهذا المرض معد سريع الانتشار ويسبب خسائر فادحة للمربين كل عام .

سببه :

فيروس يمر بالمرشحات ويوجد فى نخاع العظام وجميع إفرازات الطيور
كالدعج واللعاب والثرقي .

طرق نقل العدوى :

تنقل العدوى من الطور المربضة بالاتصال المباشر وغير المباشر .
فإذا تناولت طيور سليمة طعاماً أو ماء ملوثاً بإفرازات طيور مصابة فلأنها
تصاب بالمرض .

وقد تعدل الطيور البرية كالحمام البري والعصافير على نقل العدوى من مناطق موبوءة إلى أخرى سليمة .
مدة الحضانة : من يوم : ثلاثة أيام .

الأعراض :

تظهر الكتابة والحمول والنكسل والانعزالية على الطيور المصابة فتتمنع عن لأكل وتزوى في الأركان لمظلمة . وترفع درجة حرارتها ويتورم الوجه ويحتقن العرف وجوانب الصدر بلون مائل للأسود . وكثيراً ما تصاب الطيور بالإسهال المدم . ويحدث النفوق سريعاً .

الاحتياطات :

عند ظهور الإصابة يخطر الطبيب البيطرى فوراً لاتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة . تعزل الحيوانات المصابة التي كانت مخالطة للمريضة وتحقن باللقاح الواقي من المرض .
وتطهر عامة الحضائر والأكنان تطهيراً دقيقاً .

٦ - مرض النيوكاسل

هو مرض معد وبأى سريع الانتشار يتسبب في نفوق الطيور المتزايدة كالدجاج والحمام والبط والأوز وكذلك الطيور البرية . وتنتقل العدوى للإنسان

سببه :

فيروس يمر بالمرشح

والحضانة من ٥ - ٧ أيام

الأعراض :

تشبه أعراض طاعون الدجاج وتميز بوضوح تعذر التنفس
الاحتياطات كما في الطاعون

مرض الكلب

ليس الكلب هو المسئول الوحيد الذى يعمل المرض وينقله للحيوانات الأخرى
بل هناك الماشية والدواب والأغنام والقطط والذئاب والإنسان ولكن بحكم أنه أغلبها
إصابة بالمرض أصبح بالتالى أعرقها وقولاً في قفص الاتهام وأحقها بالتسمية من
باب التكريم .

سببه :

فيروس يمر خلال المرشحات يوجد في الغدد اللعابية واللعاب كما يوجد
في غدد الدموع والفرع والخصيتين والكلى كما يوجد في منخ الحيوان النافق
ونخاعه الشوكي .

طرق العدوى :

عن طريق عقر الحيوان المريض للسليم وتلوث الجرح الناشئ باللعاب
الحمل بالميكروبات .

وكلما كان مكان العقر أقرب للمخ ازدادت خطورة الإصابة .

ومدة الحضانة تتراوح من ٩ أيام إلى ١٨ شهراً وكثيراً من الحيوانات تبدؤ
سليمة ولكنها حاملة لميكروب المرض وتعمل على انتشاره .

أعراضه :

للمرض ثلاثة أدوار :

١ - الدور الأول : وفيه يصبح الكلب أكثر هدوءاً ميالاً للعزلة فيختار الأماكن المظلمة وتقل شهيته للأكل .

٢ - الدور الثاني : يصبح الحيوان هائجاً ويجرى هنا وهناك على غير هدى ويتناول الأجسام الغريبة التي لا يصح أكلها مثل قطع الججارة والخشب ويعقر كل من يصادفه في طريقه ويغير صوته ويصبح عواءاً ويخاف الماء وليس كرهه للماء إلا عزوفاً عما يحدثه تجرعه من توتر مثيل هائل في عضلات البلعوم .

٣ - الدور الثالث : يصاب الحيوان بالشلل الذي ينتاب الفكين وجميع عضلات الجسم . ويتفن الحيوان عادة في اليوم ٦ أو السابع .

والأعراض في الماشية :

فهي تكتسب في أول الأمر . تمتنع عن الأكل والاجترار ويصاب بالفراخ والتخمة ويتغير صوتها ويكثر لعابها وتعلجن أسنانها ويتوقف إدرارها لبن وتزداد رغبتها الجنسية ثم ينتابها الاضطراب وترفع رؤوسها وتخفصها وتكثر من هز أذنيها وتنطح راسهم ثم تعود إلى حالتها الطبيعية التي يعقبها الإسهال بالشلل وتنشق .
ومدة الحضانة في الماشية تمتد إلى ٨ أسابيع .

والأعراض في الأغنام والماعز :

تشبه الأعراض في الماشية . ومدة الحضانة من ٣ : ٤ أسابيع
الأعراض في الحيل والخيول : تتميز الأعراض في الحيل والحمير بأنها تضرب مكان المقر في الشايل ويسهل الحصان وينشق الحمير وتزيد الحيوانات

وتزيد رغبتها الجنسية وتصبح الحيوانات خطرة تخرب كل ما يصادفها وترقد وتقف وتضرب الأرض بأقدامها وتقرض حافة المزود بأسنانها . ويرجع الطعام والماء من أنفها وتزداد الحالة سوءاً بالجنون فتعض نفسها وكل ما يصادفها وترفضه ثم يأتى دور الشلل فى اليوم السابع أو الثامن وتنفق الحيوانات .
ومدة الحضانة من شهر إلى ثلاثة أشهر .

الاحتياطات :

١ - تبلغ الشرطة عن الحيوانات المريضة أو المشتبه فيها لضبطها وتسليمها للطبيب البيطرى ليضع الحيوان العاقر تحت الملاحظة لمعرفة ما إذا كان مصاباً بداء الكلب أو غير مصاب . ومدة الرقابة هي ١٥ يوماً .

٢ - يأخذ الشخص المصاب الحقن الواقية اللازمة فإذا أقر الطبيب البيطرى أن الحيوان غير مصاب فلا داعى للاستمرار فى أخذ الحقن الواقية التى يجب أخذها فى مدة ٢١ يوماً إذا كان الحيوان مصاباً .

٣ - تذبح المواشى المريضة أو المشتبه فيها .

٤ - يجب تكعيم الكلاب وإعطائهما الفاكسين لتكتسب مناعة ضد المرض .

٥ - إذا قتل الحيوان أثناء ضبطه فترسل الحقة للطبيب البيطرى لتتبرعها وإرسال المخ لمستشفى الكلب لمعرفة إذا كان مصاباً أو غير مصاب .

الوقاية :

إعطاء الشخص المعقود أو الحيوان المعقود الحقن الواقية فى مدى ٢١ يوماً من تاريخ العقر إعطاء الكلاب الفاكسين ليحصنها ضد المرض .

افصل ثالث

الأمراض الفطرية

تتمى الفطريات إلى المملكة النباتية وذلك يعود إلى وجود جدار خلوي يحددها يشبه في تركيبه الجدار السلياويزى الذى يحدد خلايا النبات ويمكن أن نطلق عليه شبه السيلوز .

ومن أجل هاتين الصفتين . صفة وجود الجدار وصفة تكوينه من شبه السيلوز دفع العلماء إلى وضع الفطريات فى المملكة النباتية وسموها بنباتات دقيقة دنيئة .

ولكن لا تمتلك هذه النباتات الدنيئة مادة الكلوروفيل تلك المادة الخضراء التى يكون بها النبات الأخضر غذاءه .

وكان من جراء غياب الكلوروفيل فى الفطريات أن حلت بالإنسان والحيوان والنبات كضيف ثقيل الظل لتحصل منهم على الغذاء .

ويتكون الفطر من خيوط وعندما تتجمع هذه الخيوط تكون مستعمرة من كل شكل وحجم ولون .

والفطر كائن مهم سريع التكاثر ولهذا يذهب به فـس العلماء إلى القول : لو أن الظروف الطيبة وجدت دائماً أمام الفطريات لتحول كوكبنا إلى مستعمرة فطرية ضخمة تستطيع أن تستحوذ على كل ما فى الأرض من غذاء وبهذا يموت كل كائن حي .

والأمراض الفطرية فى الحيوانات لا تشكل خطراً داهماً فهى لا تسبب الوفاة اللهم إلا فى حالات نادرة ولكن وجودها يضعف الحيوان ويضايقه الأمر الذى يقلل إنتاجه فضلاً عما تسببه من تشوه فى الحلقة .

ويسمى المرض باسم القطر الذى يحدثه .
ولما كان اسم القطر اسماً لاتينياً ، مقدماً وليس له مرادف فى لغتنا ، لذلك
أرأى مضطراً لذكر هذه الأسماء كما هى .

١ - القراع

مرض جلدى معد يصيب جميع الحيوانات والإنسان والطيور . سببه
فطر خاص على شكل خيوط تحيط بجذور الشعر فتتلفها ويهيج الجلد ويتهب
ويكون عليه قشور لا تلبث أن تتساقط وتترك مكانها خالياً من الشعر . ويظهر
المرض بين الماشية بشكل وبأى فيصيب الكبير والصغير فيها ويساعد على
انتشاره ازدحام الحظائر الرطبة بالحيوانات وإهمال النظافة وعدم عزل المريض
منها ، وإعطاء العلاج الناجح . كذلك قلة الغذاء وردائه .

الأسباب المهيئة :

- ١ - ازدحام الحيوانات فى حظائر غير مستوفية للشروط الصحية حيث تكون
مظلمة رطبة رديئة التهوية .
- ٢ - ضعف الحيوان الناتج من سوء وداءة الأغذية المقدمة للحيوان .
- ٣ - صغر سن الحيوان حيث إن صغار الحيوان أكثر عرضة للمرض عن
الحيوانات البالغة .
- ٤ - المواسم فالشتاء هو الفصل الذى ينتشر فيه المرض .
- ٥ - استعمال أدوات التشييط والنظافة لجميع الحيوانات دون تخصيص
أدوات لكل حيوان على حدة الأمر الذى يساعد على نقل وانتشار المرض من
الحيوانات المريضة للسليمة .

- ٦ خفة وزن القطر الذى يسهل نشره بواسطة الهواء من مكان بعيد إلى آخر .
- ٧ قدرة القطر على الحياة فى ظروف غير ملائمة قد تبلغ ٦ أشهر إلى أن تتحسن الظروف بعثوره على العائل المناسب .

الأعراض :

تبدو الإصابة بالقراع على شكل مساحات مستديرة عارية من الشعر ومغطاة بقشور بيضاء اللون .
وفى الحالات المتقدمة تتسع هذه الإصابات المستديرة وتندمج بعضها مع بعض وتكون مساحات غير منتظمة .
إصابة الرأس توجد بشكل منتظم على جانبي الرأس .
الحلقة فى موضع الإصابة يكون ملتصقاً ومغطى بقشور تختلف فى درجة سمكها .

١ - القراع فى الماشية :

سببه فطر خاص اسمه « متاجروفيتيس » وهو يصيب الحيوانات الصغيرة فى الخريف والشتاء وأوائل الربيع .
ويمكان الإصابة المفتر هو الرأس والحنون والحنق والشفاه والأذنان .
وتكون الإصابة بمساحات متفاوتة من $\frac{1}{4}$ إلى ١ بوصة . وقد تتجاوز البقع وتتحدد وتتكون منها بقع كبيرة .
والمرض ينتشر عادة بين العجول الصغيرة الضعيفة .

٢ - القراع فى الخراف :

تصاب بنوع الفطر الذى يصيب الماشية .

والملاحظ عند إصابة الأغنام تجد أنها تهزّش مكان الإصابة بشدة بأرجلها أو بقرونها أو بالأجسام الصلبة المحيطة بها وهذا يقود المربي خطأ بأنها مصابة بالقراد أو الجرب .
والإصابة دائماً تكون مصحوبة بسقوط الصوف من مساحات دائرية على الكتفين والعنق والصدر .

٣ - القزاع في الحمير :

يعيش الفطر على جلد الحمير فيحدث فيها بقعاً مستديرة سطحية يكون الشعر حولها معتماً منتصباً ويختلف قطر كل دائرة من ١ : ٢ سم تقريباً . وإذا حكّت الحمير نفسها في الأجسام الصلبة المحيطة بها يتساقط الشعر والقشور من البقع وتسيل مادة مصلية تستحيل فيما بعد إلى قشرة بيضاء رخوة قليلة الالتصاق بالجلد . وتنتشر البقع من مكان إلى آخر ويزداد عددها إلى أكثر من مائة في جلد الحمير .

٤ - القزاع في الدجاج :

سببه فطر خاص اسمه « اوفونيتون جالينا » ويعيب الدجاج في أعرافها ووجوهها ورقابها فيتغير لونها من الأحمر إلى الأبيض . وإذا أهمل علاجها فلان المرض يمتد إلى بقية أجزاء الجسم .
ويبدأ المرض بظهور بقع صغيرة مستديرة بيضاء مغطاة بقشرة شديدة يتخلف قشرها من ٢ - ٦ ملليمتر وقد تتجمع ثلاث البقع وتشغل منطقة كبيرة .
وإذا امتد المرض إلى الأجزاء المغطاة بالريش فإنه يساقط بارزاً مساحات كبيرة عارية .
ويكون دائماً هذا المرض بالدجاج مصحوباً بزيادة كبيرة . وإذا سمى فطر الدجاج بالفطر العفن .

٥ - القراع في الأرانب :

وتصاب الأرانب بفطر خاص اسمه « أريونجي » ويظهر المرض بشكل يقع على الرأس والرقبة والحنقون والآذان وهذه البقع مستديرة ومغطاة بقشور بيضاء . وإذا امتدت الإصابة إلى الصدر والبطن نشاهد مساحات مستديرة عارية من الفرو ومغطاة بالقشور ويصبح الأرنب هزيباً ضعيفاً منفر الشكل .

العلاج :

١ - يوضع الحيوان في معزل خاص ويظهر مكانه بالرش بالجبر وشلول فنيك .

٢ جميع الأدوات والأغطية التي كانت تستعمل لهذا الحيوان يجب تطهيرها بوضعها في محلول صودا وماء ساخن بنسبة ملعقتين شوربة من الصودا إلى كل جالون من الماء الساخن .
ثم تغسل بيزول أو كريزول ٥ ٪ ويمكن تعقيم الأغذية الصفوية أو القطنية بواسطة المعقم البخاري .

٣ يجب إبعاد الكلاب والقطط وإبادة الفيران لأنها تلعب دوراً هاماً في نقل العدوى من الحيوانات المريضة للسايفة .

٤ يجب العناية بتغذية الحيوانات المريضة حتى تتمكن من مقاومة المرض والتغلب عليه .

٥ - يجب حلق الشعر أو جز الصوف أو الفرو وانتزاع الريش من مكان الإصابة والأماكن المجاورة لها وحرقها .

٦ - تزال القشور المتكونة والأوساخ إن وجدت بواسطة محلول كربونات الصودا جيداً .

ويمس مكان الإصابة بمركب من :

يود

٤ جم	حامض ساليك
٣ جم	حامض پتريك
١٠٠ جم	سبرنو أبيض ٧٠ %
	ثلاث مرات في اليوم
	وفي حالة الماشية والأغنام والحمير نجعل النسب كالآتي :

١٠ جم	يود
٤ جم	حامض ساليك
٥ جم	حامض پتريك
١٠٠ جم	سبرنو أبيض ٧٠ %
	ثلاث مرات يومياً

ويشفي الحيوان بعد ١٥ يوماً من استعمال هذا المركب السابق .

٧ - ويمكن استعمال دهان للأجزاء المصابة مساء واسمه (تينيا فاكس) .

٨ - يغسل مكان الإصابة كل صباح بواسطة الماء الدافئ وصابون الفينيك .

٩ - ويعالج القرع في الحيوانات بمركب حديث اسمه « جريزوفلين » .

١٨ حبة	٣ مرات في اليوم	تعطى الماشية
١٠ حبات	٣ مرات في اليوم	الحمير
٣ حبات	٣ مرات في اليوم	الأغنام
١ حبة	٣ مرات في اليوم	الأرانب
١ حبة	٣ مرات في اليوم	الدجاج

٢ - مرض الفطر الشعاعي

مرض سببه فطر خاص له عدة أسماء مشتقة من شكل الفطر فهو يسمى

« راي فنجنس » الفطر الشعاعي « أو « اكينومييز بولفس » .

وهو مرض معد يصيب البقر والطيور والغنم والإنسان وسببه فطر خيطي شعاعي ينمو وينتشر من المركز إلى جميع الجهات ومن شكل الفطر اشتق اسمه وهو يتكاثر بالتجزؤ مكوناً مستعمرات على شكل حبيبات صغيرة في وسط كل منها خيوط الفطر وعصيه الصغيرة وجراثيمه وفي دوائرها توجد الأطراف .

الأعراض :

يسبب الفطر التهاب الأنسجة وتضخمها وتكون خراجات بها تختلف شكلاً وحجماً تبعاً لموضع الإصابة .

وينتشر هذا المرض في مناطق زراعة الحبوب وبخاصة الشعير الذي ينمو عليه الفطر .

وتحدث الإصابة من تناول شعير أو غيره من الحبوب الملوثة بالفطر وفقد ذلك الفطر إلى أنسجة الجسم من خلال أدق جراح يعتمل وجودها بالقناة الهضمية ومن أمثال تلك الجراح مغازر الأسنان في اللثة عند التبدل أو قروح اللثة فتسهل الإصابة حينئذ . وعندما يتنفذ الفطر إلى الأنسجة الحية تهيج خلاياها المحيطة وتلتهب وتتكون منها حبة صلبة يتكاثر الفطر بداخلها فيزداد حجمها حتى تصبح في النهاية ورماً ليفياً قد يبلغ حجم رأس الطفل الأمر الذي يشكل خطراً على حياة الحيوان حسب وضع الورم .

فإن كان بالحنق يعرض الحيوان للاختناق . وإن كان بإحدى أجزاء القناة الهضمية تنثير طبيعة وظائفها وتضارب .

وكثيراً ما يصيب المرض العظام وبخاصة الفك الأسفل فيتلف نسيجه ومغازر الأسنان فيه وتتلف الأنسجة المحيطة وتورم وتقرح ويتكون بها الصديد . ولا يصيب الفطر الغدد الليمفاوية أبداً ولا ينكون بداخلها صديد .

وذكر عن الفطر الشعاعي أنه يصيب الذئب غير أن الأبحاث الحديثة أثبتت أن تضخم الضرع يحدث بالميكروب العقودي .

والمكان المختار للإصابة بالفطر الشعاعى هو اللسان والشفاه وسقف الحلق وعظام الفك السفلى والأمعاء .

وفى حالات إصابة الفم نشاهد تساقط اللاب الذى يكون فى أول الإصابة عادى الشكل ولكن عندما تنفجر الأورام المحتوية على الصديد يصبح سميك القوام وذا رائحة عفنة .

الملاج :

يجب الوقاية من هذا المرض فالوقاية خير من العلاج .
فيجب عدم تقديم الحبوب المصابة بالفطر حتى تتجنب الحيوانات خطأ الإصابة بالمرض .

يجب عزل الحيوان المصاب فقد يلوث لعابه طعام ومياه الحيوانات السليمة ولما كان أغلب إصابات الفطر الشعاعى وتكون الأورام باقرب من الأوعية الدموية الكبيرة والأعصاب بالبلعوم وبالحلق أو الرأس أو بعظام الفك لذلك كان العلاج بالجراحة لإزالة هذه الأورام يتطلب الحذر الشديد وقد يكون مستحيلا .
لذلك كان العلاج الباطنى هو الأساس . فالعلاج الدوائى أتم فائدة وأسلم عاقبة .

وأعظم الأدوية العلاجية هى مركبات اليود . فيحقن الحيوان « بالاندويدين » تحت الجلد .

أو بحقن فى الوريد « بيودور الصوديوم » مع إعطاء جرعة يومية من $\frac{1}{4}$ جم من يودور البوتاسيوم فى قدر كاف من الماء حتى يتم الشفاء .
ويجب ملاحظة طاقة الحيوان خشية التسمم باليود . فإذا ظهر أى أعراض نتيجة تعاطى اليود . يوقف إعطاء الدواء لمدة أسبوع ثم نعاود إعطاءه مرة أخرى حتى يشفى .

ومن الأفضل أن يكون العلاج تحت مباشرة الطبيب .

الفطر الرئوى

لقد أعطى الفطر هذا الاسم لأنه يتسبب عن فطر خاص اسمه «اسبرجلس» يصيب الجهاز التنفسى للماشية والطيور ويعطى أعراض الالتهاب الرئوى والسل ولذلك سُمى الفطر الرئوى .

فى بعض الحيوانات يصيب الفطر الآذان والكبد والقلم والحلق والجِلْد والعظام .

وتكون إصابة الحيوانات عن طريق التنفس وعندما يصل الفطر إلى الأنسجة يقوم بتدميرها وقتلها وتتكون الحُمَارِيج . وقد لا تظهر له بادئ الأمر أية أعراض فى حوالى ٥٠ ٪ من الحيوانات المصابة .

ولكن عندما يشتد المرض يختلط على الإنسان تشخيصها فى بعض الأحيان حيث إن أعراضها تشبه أعراض الالتهاب الرئوى والسل والأنفلونزا .

الأعراض :

من الأعراض التى تظهر على الحيوان هى السعال الجاف والرعشة والفرار ورغم إقبال الحيوان على الطعام . ثم تقل قابليته للطعام ويمتنع عن الأكل والاجترار . والتنفس يكون صعباً .

درجة الحرارة نادراً ما ترتفع . وهناك إفراز من الأنف يوجد به الفطر الذى يمكن فحصه بالميكروسكوب للتأكد من حقيقة المرض .

وقد يحدث الفطر فجوات صغيرة فى الرئتين ينتقل منها إلى أعضاء أخرى من الجسم فيصيب العظام مثلاً .

العلاج والوقاية :

يجب أن نخرج الحيوانات إلى الهواء الطلق ونعنى بهوية الزرائب وأن

تكون محمية غير رطبة وتدخلها الشمس .

يجب الاعتناء بفلاء الحيوان من حيث الكم والكيف .

ويجب عزل الحيوان المصاب وإعطاؤه في العضل حقن « أمفوتريسين ب »

حتى يشفى تحت مباشرة الطبيب

الفصل الرابع

الأمراض الطفيلية

أولا : الطفيليات الأولية

١ - الكوكسيديا

تصيب الماشية والأغنام والأرانب والطيور . وتسبب المرض حيوانات دقيقة الحجم يتركب جسم كل منها من خلية واحدة ولذلك سميت بالحيوانات الأولية .

(١) كوكسيديا الماشية

وتسمى الدوسنتاريا الحمراء .

وتصاب عجول البقر الصغيرة بالتهاب معوي حاد يصحبه إسهال مدمم بسبب طفيلية من نوع الكوكسيديا وهي « كوكسيديا زيبني » وتوجد بويضاتها في روث الحيوانات المصابة .

طريقة العدوى :

وتحدث العدوى من تلوث الغذاء أو مياه الشرب بتركب البويضات ولا يتم الإحماية بالكوكسيديا إلا إذا قُضت بويضاتها فترة من الزمن خارج الجسم .
وتستألف المرض من أسبوع إلى اثنين .

الأعراض :

يصاب الحيوان بإسهال فجائي ويتحرق عند التبرر ولا يلبث ذلك الإسهال أن يصير ملهما .

يزول الحيوان سريعاً ويزيد نبضه وترتفع درجة جفافه في الحالات الشديدة
ثم تنخفض قبل النفوق .
وبتشريح الحيوان نشاهد تضخم الغشاء المخاطي البطني للأعضاء وتجمعه
ويكون ذلك واضحاً في الأعور والمستقيم .

العلاج :

قبل إعطاء أى دواء يجب منع الحيوان من الخروج للرى وإعطاء عليقة
جافة وباء نظيف .
يجب تنظيف الأغلاف جيداً لمنع إعادة الإصابة مرة أخرى .
يجب حرق الروث أولاً فأولاً .
وتطهر الحظيرة لقطع دورة الكوكسيديا خارج الجسم .
عزل الماشية المريضة ويعمل لها حقنة شرجية بالماء الدافئ لتخفيف الحرق .
تعطى القابضات كحمض التنيك ٣٠ جم في متدار كثاف من اللبن
أو ٣٠ جم من الكاتكو مع ٦٠٠ سم من اللبن للعجل الكبير .
حقن العجول بنخن « الاستيل أرسان » يعطى أسبوعاً ويمنع الراحة أسبوعاً
آخر حتى يتم الشفاء .
إعطاء اليود مع اللبن وهو علاج ناجح وسهل الاستعمال .
إعطاء مركبات السلفا مثل سلفا ميثازين أو سلفا كينوزاين فهي تعطى
نتائج طيبة في القضاء على هذا الطفيل .

(ب) كوكسيديا الأغنام والماعز

ويسمى نوع من الكوكسيديا اسمه « إيميريا فور لى » ويوجد في الأغنام
والماعز البالغة وآخر اسمه « إيميريا انتركاتا » ويوجد في الحيوانات الصغيرة .

والإصابة توجد غالباً في الحيوانات الصغيرة بواسطة الغذاء ومياه الشرب الملوثة .
ببويضات الكوكسيديا وقد تتسبب القيوان وبعض الحشرات في حمل البويضات
إلى غذاء الحيوانات .

الأعراض :

يمزق الحيوان عن تناول العظام ويصاب تبعاً لذلك ومن تأثير الكوكسيديا
بالأنيميا والهزال والإسهال الحف الغير مدمم والضعف الشديد . ويدور الحيوان حول
نفسه في دائرة . ويخبط الحيوان رأسه في طاوله الغذاء . ثم ينفق بعد ٣ أسابيع .
وبعد تشريح الحيوان نجد إصابات مشابهة لتلك التي وجدت بالماشية .

العلاج :

كما في الماشية .

(ح) كوكسيديا الطيور

ويسمى أيضاً الإسهال الطفيلي المعدي . وهو مرض معدٍ سريع
الانتشار بين الطيور وعلى الخصوص الأفراخ فيما بين الأسبوع والأربعة أشهر .
ويعتبر هذا الممرض من أهم العقبات في مزارع الطيور . وسببه بروتوزوا
« حيوان أول » خاص من نوع الأيميريا وهي « ايميريا تنللا » وتضرب صغار
الكتاكيت وهناك نوع آخر يصيب الكبار ويسمى « ايميريا نيكاتركس » ولكنه
لا يسبب الإصابات الحادة كما يحدث في الصغار .

وتأتى الإصابة عن طريق الغذاء والماء الملوث بالبويضات التي تمر مع زرق
الأفراخ المصابة فيتقل المرض بذلك الأفراخ السليمة المخالطة .
وتستطيع الكوكسيديا البقاء في الأرض مدة طويلة . ويحدث أن تتجدد
الإصابة أو تتكرر إذا ومرت أفراخ في مكان سبق تاونه بالمرض من وقت بعيد .

الأعراض :

تحدث نزلة معوية شديدة وإسهال مدم . ويظهر على الأفراخ الحمول والإعياء وبالرغم من امتلاء الحوصلة دائماً بالغذاء إلا أن المزال يصيبها باستمرار .

ونشاهد أن الطيور تغلق جفونها ويصفر عرفها وتتهدل أجنحتها بجانبها كأنها لا تقوى على رفعها بسبب الضعف الشديد الذى يصيبها . وإذا لم تسارع بالملاج فالمرت يكون محققاً بعد ١٠ أيام .

وإذا قمنا بتشريح أحد الطيور النافقة نشاهد تضخماً فى الأعورين والائى عشر وسولة فى محتوياتهما ويتنثر على الغشاء المخاطى حبيبات مائلة إلى الزرقة تحتوى على بويضات الكوكسيديا التى تكون سبباً فى انتشار المرض .

العلاج :

١ - شرش اللبن : يستعمل اللبن فى مقاومة كوكسيديا الطيور بنجاح عظيم ويمكن استعمال اللبن جافاً أو سائلاً . وإذا كان جافاً فيجب أن يكون بنسبة ٤٠ ٪ من العليقة وقد وجد المخلوط الآتى مفيداً جداً فى هذه الحالة .

٤٠ رطلا من شرش اللبن الجاف

١٠ أرطال من نخالة القمح

٣٠ رطلا من مجروش الذرة

٢٠ " " " الشعير

ويعطى هذا المخلوط للطيور بمجرد ظهور المرض بها .

أما إذا كان اللبن سائلاً فيجب أن يكون أمام الطيور باستمرار وعلى الدوام .

يجب منع شرب الماء وتعطى الحبوب مرتين فقط الأولى فى الصباح وتكون مقدارها صغيراً نسبياً . والثانية فى المساء وتكون أكثر نوعاً .

تقليل العليقة المفصراء .

٢ - مركبات السلفا : أحسن مركبات السلفا في منع العدوى وعلاج هذا المرض هو سلفا ميزاين والسلفا جواندين ويعطى في العليقة من $\frac{1}{4}$ إلى $\frac{1}{2}$ من العليقة لمنع العدوى أو نسبة ١ : $\frac{1}{4}$.
لعلاج المرض .

٣ - يعطى مسحوق الكاتكو وتكفى منه المعلقة شاي على كل ١٢ لترا من مياه الشرب التي توزع على كل الأواني لمدة ٣ أيام ثم يكرر العلاج لنفس المدة بعد يوم راحة وهكذا .

الوقاية :

لما كان تطور الكوكسيدا بطلب نفاها خارج الجسم مدة أيام تستأنف بعدها تطورها داخل الجسم لذلك كان أهم ١٠ يجب اتخاذه من الاحتياطات لإعدام الإصابات الشديدة وحرق حشها . وعمل الطيور السليبة في مكان لم يسبق تأوته بالمرض . ثم يحرث مختار الإصابة أو يعزق ويظهر بالحرق بالنار والرش بالحبر مع محلول مطهر من التميكت .

وفي المساكن تطهر الأرض بالحرق بالنهب الأزرق من أبور الطعام ونرش بالمطهرات ونرفع شلغاف الطيور أولا بأول ونحرق يومياً لإعدام ما يكون بها من بويضات وبغير الطعام والماء يومياً ولا يبقى أمامه أكثر من ساعتين . على أن تعلم الفصلات حرقاً على الفور . وإذا كان في الشتاء غشيب أخضر أو برسيم فلا يأتي على الأرض بل يعلى ليكون في متناولها دون تلوث .

هذه الاحتياطات تتخذ عند ظهور إصابته .

أما في الأحوال العادية فيجب اتخاذ الاحتياطات التي سبق الإشارة إليها في ذئف الوقاية .

(د) كوكسيديا الأرنب

مرض معد سريع الانتشار ويظهر بين صغار الأرنب بشكل حاد في حين أن كبار الأرنب لا تصاب به وإذا أصيبت لا تظهر عليها الأعراض .
وسبب هذا المرض في الأرناب كوكسيديا خاصة تسمى «إيميريا» «ستيدى» لما تطور معقد يتم جزء منه بالجسم وجزء آخر خارجه .
طرق العدوى : تمر الكوكسيديا مع زبل الأرنب المصاب إلى الخارج حيث تتوافر لها وسائل الرطوبة والحرارة فتقسم لتصبح بعد هذا الانقسام قادرة على إحداث العدوى فإذا تلوث بها طعام أو ماء فلان الكوكسيديا تمر إلى القناة الهضمية حيث يحدث لها عدة تطورات وأخيراً تثبت بالغشاء المخاطي المعوى .

الأسباب المؤهبة :

- احتواء الغذاء على كمية كبيرة من المياه .
- التغير المفاجئ في درجة الحرارة .
- التغير المفاجئ في الغذاء المقدم للأرناب .
- ازدحام الأرناب في المكان المعد لمعيشتهم .

الأعراض :

- مرض الكوكسيديا في الأرناب ٣ أنواع .
- ١ معوى ٢ كبدي ٣ أنفى .
- فالأولان يسببان نزلة شديدة مع إسهال حاد مصحوبة بحرق وتنعنة ويفقد الحيوان وزنه ويصبح جلدًا على عظم بالرغم من الهامة كيات كبيرة من الغذاء .
وفي الدور الأخير يفقد الأرنب قواه ثم يتفق .

أما كوكسيديا الأنف فنشاهد إفرازاً مخاطياً من الفم والأنف وينز الأرب على أسنانه . والتهاب الأغشية المخاطية للفم والعينين . ونشاهد أن الأرب يعمل رأسه على جانب واحد ويعثر في مشيته ثم ينثني . وعند عمل الصفة التشريحية على الأرب النافق نجد في حالة الإصابة بكوكسيديا الأمعاء :

التهاب المشاء المخاطي المبطن للأمعاء . ونجد عليه تقرحات ونقط بيضاء . وفي كوكسيديا الكبد نجد الكبد متفخماً ومتشراً بنسيجه حبيبات بيضاء معتمة تبلغ حبة العدس وتحتوي هذه الحبيبات على خلايا كبدية ناعمة وكرات ناعمة وكرات دم بيضاء . وطفيليات الكوكسيديا . والأرب التي تشق من المرض تحمل الكوكسيديا في كيس المرارة والأعور وتظل بهما إلى أن تنهيا لها الفرصة للتغلب على الجسم .

العلاج :

يظهر المرض عادة بشكل حاد تستدعي سرعة العلاج . ويستعمل مسحوق الكاتكر مخلوطاً مع ماء الشرب بمقدار $\frac{1}{4}$ جم لكل جالون من الماء .

ويستعمل اليود مع الجلسرين مع حمض التنيك بمقدار نقطة من الأول $\frac{1}{4}$ جم من الثاني ، $\frac{1}{4}$ جم حمض التنيك .

ويضاف هذا المركب إلى ٢٠ سم من الماء ويعمل للحيوان حقنة شرجية . ويمكن استعمال سلفا : ٣٣ ٪ بمقدار ملعقة شاي لكل جالون ماء للشرب .

كذلك الثيمول ١ : ١٥ في الزيت وتعطى الأرنبة . ملعقة شاي يومية . ويعتبر الغذاء باللبن أحسن علاج لهذا المرض . فنحضر اللبن بعد غليه

ونضيف إلى كل لتر منه $\frac{1}{4}$ جم صبغة يود ثم تبس به النخالة التي يجب ألا تبقى أمام الأرانب إلا فترة قصيرة . وقد أثمر هذا العلاج كثيراً من الحالات وأتى بأحسن النتائج .

أما في حالة كوكسيديا الأنف فيجب غسل فتحات الأنف والفم والأعين بسوائل مطهرة مثل ٢ ٪ حامض البوريك أو ١ ٪ كبريتات الزنك أو ٢ ٪ كبريتات النحاس .

الاحتياطات الوقائية :

- ١ - عزل الحيوانات المصابة ومنع الزحام .
- ٢ - تنظيف وتطهير الأكتان .
- ٣ - فصل صغار الأرانب عن أمهاتها في أقرب فرصة .
- ٤ - إعدام مخلفات الأرانب أولاً بأول وحرقها .
- ٥ - عدم ترك الأرانب لتحفر أوكارها في الأرض بل نصنع لها أكتاناً نوضع على أرض مبطنة .
- ٦ - يجب أن تكون أرضية مساكن الأرانب من الخشب المفارق حتى لا يتسرب البول والزبل خارجها .
- ٧ - يجب تقديم الطعام من خلال السلك المغطى لمساكن الأرانب حتى لا يثلوث .
- ٨ - تجنب إعطاء غذاء أنقضر لصغار الأرانب مبكراً .
- ٩ - يجب عزل الأرانب المريضة عن السليمة فوراً .
- ١٠ - إعطاء غذاء جاف .
- ١١ - يجب حماية الأرانب من تقلبات الجو .
- ١٢ - يجب إضافة أملاح الكالسيوم للغذاء لتقوية الأرانب .
- ١٣ - يجب حرق الأرانب النافقة ودفنها وتطهير الأكتان كما سبق شرحه .

٢ - ملاريا الطيور

مرض يصيب الطير بطفيلية أولية خاصة تعيش في الدم داخل كرياتة الحمراء تسمى « اجيبتيللا بلورم » .

طرق العدوى :

بواسطة قراد الطيور .

الأعراض :

هذا المرض تظهر أعراضه على الطيور الضعيفة قليلة المقاومة نتيجة لموامل أخرى قد تعرضت لها قبل الإصابة بالملاريا .

وأعراض ملاريا الطير هي ارتفاع في درجة الحرارة ويكتسب الحيوان ويتفش ريشه وتتمدد عليه الحركة، وتقل رغبته في الطعام . وتتلون أغشيته المخاطية بلون أصفر يصيب أنسجة الجسم عامة وذلك نتيجة لفقر الدم الحادث من استهلاك الطفيل لكرات الدم الحمراء .

وعند تشريح الطير النافق نجد تضخماً في الطحال .

العلاج والوقاية :

يتمثل على زيادة القراء والقارش ويزول الطير المريض ويعفن تحت الجلد أو في العسل من محلول أنوكسيل ١٪ بمقدار ١ سم لكل كيلوجرام .
وتحتفظ باقي الطيور للوقاية بنفس المقادير مرة كل شهر .

٣ - حمى التماس

وتسمى حمى القراض وهي تصيب الماشية المصرية وتسببها طفيلية أولية خاصة تسمى « بايزيا بيجمين » لها شكل الكمثرى .

طرق العدوى :

تنتقل العدوى من الحيوان المريض إلى السليم بواسطة القراد .
وهذا المرض يصيب البقر والجمال وس في الوجهين البحري والقبلي .

الأعراض :

في الحالات الحادة ترتفع حرارة الحيوان وازدياد كبير في نبضه . وتظل درجة حرارة الحيوان من ٤٠ - ٤٢ م لعدة أيام متوالية .
يمنع الحيوان على الأكل والاجترار . ويتعف الجلد ويثيبس ويقف الشعر ويفقد لمعانه وتصبح الأغشية المخاطية الظاهرة صفراء برتقالية .
يقل إدرار الحيوان اللبن ويصبح لونه مصفرًا ومذاقه مرًا .
وتصاب الماشية بالإسهال يحبه إسهال مدمم ويختلط بالصفراء
ويصير البول مدممًا أيضاً . وتجهض الحيوانات الحوامل .
وإذا جرح الحيوان فإن الدم الخارج من الجرح لا يتجلط .
ويصير الحيوان ضعيفاً غير قادر على حمل جسمه فيرقد أرضاً .
وتشاهد القراد منتشرة على الجسم وفي الحالات المزمنة نجد الحيوان تقل قابليته على التعلم ويصاب الحيوان بالأنيميا والمزال ويختري البول على زلال .
وتنزل هذه الحالة مدة أسابيع أو أشهر .

وفي الحالات الحادة يموت الحيوان إذا لم يسعف بالعلاج .
وفي الحالات المزمنة تندر أن تنتهى بالموت .
والحيوان الذى يشفى من هذا المرض يصبح له مناعة ولكنه يكون حاملاً له .

العلاج :

يجب الإسراع بالعلاج . ويجب العمل على إبادة الحشرات أولاً بإحدى المستحضرات الآتية :

١ - محلول سائل كوبر ١ : ١٥

٢ - جربتيداً بنسبة ١ : ٢٥٠

٣ - نكس ويستعمل دهاناً للجسم ثم يعطى الحيوان العلاج الآتى :

١ - يعطى الحيوان سلفات الكينا من ٥ : ١٥ جم يومياً على عدة دفعات
ثم يحقن فى الوريد بأزرق التريبان ٢٠٠ سم^٣ من محلول ١ % فى ماء مقطر
٢ - أو يحقن بالارينال تحت الجلد ١ جم منه مذاباً فى ١٠ سم ماء مقطر
مرة فى اليوم لمدة أسبوع .

٣ - وأفضل الأنواع هو مستحضر يسمى الأكابرين ويعطى حقناً فى العضل بنسبة وزن الجسم .

٤ - حقن أزرق البيرو فى الوريد بنسبة ١ جم للحيوان الصغير و ٢ جم للبالغ

ويجب فى أثناء العلاج إعطاء الحيوان بعض المقويات مثل كبريتات الحديد
من ٥ : ١٠ جم بالهم وحفنة محلول الملح من ١ : ٢ لتر تحت الجلد والعلاج
يجب أن يكون تحت مباشرة الطبيب .

٤ - الحمى المصرية

مرض معد يسببه طفيلية أولية صغيرة مستديرة تسمى « تيليريا بارلم »
وتصيب ٩٠ ٪ من كرات الدم الحمراء في الحالات الحادة وحضانة المرض
١٠ - ١٥ يوماً .
وهو يصيب البقر والجاموس على السواء .

ز طرق العدوى :

برأسطة القراد .

الأعراض :

١ - الحادة : ونفى بالحادة هي التي تحدث فجأة وتأخذ سيراً قصيراً
لا يتجاوز عدة أيام وتكون الإصابة شديدة وقد تؤدي إلى الموت إذ لم تسرع
بالعلاج .

وأعراض الحمى المصرية الحادة هي :

- ١ - ارتفاع مفاجئ في درجة الحرارة وبعد ٣ أيام من ارتفاع الحرارة نشاهد إفرازات مائية من العينين مع صفار اللتحمة مصحوبة بنقط نزفية عليها .
- ٢ - يرفض الحيوان الطعام .
- ٣ - نزول اللعاب من الفم .
- ٤ - ازدياد في ضربات القلب والتنفس .
- ٥ - تضخم الغدد الليمفاوية بشكل واضح .
- ٦ - وجود إسهال أولاً يعقبه إسهال حاد مدم والإصابة بالضعف العام .

٢ - تحت الحادة :

ونعنى بها أن المرض يكون أبداً سيراً من الحادة وقد يستغرق أسبوعين أو ثلاثة .

والأعراض هى : إن درجة الحرارة ترتفع لمدة ٢ - ٣ أيام يعقبها من ٢ - ٣ أيام حرارة عادية وبعدها يبدو الحيوان كأنه شفى من المرض ولكنه تعود الحمى مرة أخرى ثم تتحول الحالة إلى الحالة المزمنة .

٣ - المزمنة :

في هذه الحالة يمكن القول أنه لا تظهر أعراض إلا ارتفاع في درجة الحرارة التي تصل إلى ٤٠° م لمدة يوم أو اثنين . وإن لم تؤخذ درجة الحرارة في هذا الوقت فقد تمر الحالة دون ملاحظة .

والحالات التي تشفى قد يصبح الحيوان حاملاً لطفيلية المرض لمدة شهر أو سنتين . وإذا انخفضت أو ضعفت مقاومة الجسم ظهرت أعراض المرض مرة أخرى على الحيوان .

العلاج والوقاية :

يعزل الحيوان ويعدم ما عليه من القراد وكذلك ما على المواشى المخالطة بأحد المستحضرات السابق ذكرها في حمى التيكساس .

وتمطى حقن من الأكابرين في العضل وهو أفضل علاج تحت رعاية الطبيب .

٥ - الدباب في الجمال

مرض يصيب الجمال يسببه طفيل أول متحرك يسمى : تريبانوسوما اغاليس يعيش في الدماء .

طرق العدوى :

أنواع من الدباب منها النوع المسمى الثبانس والمياتويس .

الأعراض :

ترتفع درجة حرارة الجسم ثم يصاب الحيوان بالأنيميا التي تظهر أعراضها على الأغشية المخاطية الظاهرة . ويتورم الجلد وتحلث به أورثكاريا . وتبيض العين بالدموع . ويتورم الأطراف وتحت الفك . وبالرغم أن شبيه الحيوان تظل جيدة إلا أنه يفقد قواه ووزنه بسرعة . وللمرض سير مزمن قد يطول إلى شهر أو اثنين وتتغير فيها درجة الحرارة من الارتفاع الهبوط ثم التلقيق .

العلاج والوقاية :

إبادة الدباب وعزل الحيوانات المصابة .

يحقن الحيوان المصاب بالتجانول باير ٢٠٥ في الوريد فتختفي الطفيليات من دم الحيوان في ٢٤ ساعة .

الدوسنتاريا

وهو مرض يعرف بالتهاب المعى الخفيف مما يحدث تغيراً في حالة الروث فيصبح لين القوام مصحوباً بالدم والصدید .

الأسباب :

الأسباب المهينة هي شدة البرد أو شدة الحر . أو تعامل المواد الغذائية العفنة . وهو يصيب الحمير والقروذ وأحياناً الكلاب والقطط . والسبب الرئيسى هو الإصابة بطفيل أولى يسمى ه انتيميا هستولوكا .

الأعراض :

ترتفع درجة الحرارة ويصاب الحيوان بقشعريرة وتقوس في الظهر ويقف شعره ويتأثر نبضه وتغيره آلام معدية شديدة ويكون الروث في أول الأمر طرياً مائلاً ثم لا يلبث أن يمازجه الدم والمخاط والصدید . ويصاب الحيوان بالمغص والإجهاد عند التبرز ويبرز وتغور حيناً ويتلوث فضله وذنبه ويصير هيكلاً .

العلاج :

إعطاء الحيوان مسهلاً من زيت الخروع ولا يطعم سوى اللبن مدة ثلاثة أيام ويفيد بيكرينوات الصوديوم بقدر $\frac{1}{4}$ درهم لكلب ودرهمين للحمار مرتين في النهار . أو أعط الحمار كلورودين ٣٠ جم في ٤ أوقيات زيت طيب أو حلو ولاهد للحيوان من الراحة التامة والغذاء اللين أو مغلى الرز أو النخالة المبيلة أو مغلى النشا أو الشعير . فإذا لم ينقطع الإسهال بعد يومين فاستعن على قطعه بمركبات الأفيون القابضة أو تحت ثمرات البزموت . وفى انقطاع الإسهال ودخل الحيوان في دور النقاهة يلزم الاعتناء بغذائه وتقويته .

ثانياً - الديدان

١ - الدودة الكبدية

يخضع طول الدودة الكبدية من ٢ - ٣ سم وهي غني تفرم أعفاه
التذكير والتأنيث وتعيش في قنوات الصفراء وتضع فيها بويضاتها التي تمر مع
الصفراء إلى الاثني عشر فبقة الأمعاء حيث تخرجها مع الروث فلذا صادفت
تلك البويضات رطوبة كافية وحرارة ملائمة فلانها تنفقس ويتطور النفق إلى
الميراسيديوم الذي لا بد له عن عائل آخر هو نوع من القواقع موجود على حافة
الرع والقنوات يسمى لمتيا فيدخله ويتطور فيه إلى اسبوروسيت ثم الرديا
ثم السركاريا التي تخرج القواقع وتتحول على العشب . فلذا ما أكلها الحيوان
تتفكك الحويصلات بفعل العصارات الهاضمة وتتخلص الديدان وتخرج قناة
المغصم إلى الكبد عن طريق قناة الصفراء . وتسبب هذه الدودة الإصابة بمرض
الكبد أو مرض الفش في الكبد على حد تعبير العامة .

الأعراض :

مرض دودة الكبد أو الفش يصيب الأغنام والماشية وتكون الإصابة في
الأغنام خطيرة قد ينجم عنها النفوق إذا لم يبادر بالعلاج .
وينجم عن هذا المرض خسائر مادية فادحة . وأهم الأعراض هي أنه في
أوائل الإصابة بالديدان تتحسن صحة الحيوان ويزيد في الوزن وذلك نتيجة لنشاط
الكبد وإفراز الصفراء بكثرة مما يساعد على هضم الطعام هضمًا جيدًا الأمر
الذي يساعد على امتصاص كميات كبيرة من الأغذية المهضومة .
وبعقب ذلك امتناع الحيوان عن الأكل والاجترار ويصاب الحيوان

بفقر الدم فتشاهد الأغشية المخاطية الفاهرة باهتة اللون والحيوان يصبح ضعيفاً هزئلاً ويحف شعره ويصاب بإسهال شديد . كما تظهر أورام أو ديمية بالمتحممة والأجفان والوجه ويتشتر الورم على الجسم وتسوء حالة الحيوان . وتحلث الإصابة باللودة الكبدية عادة في فصل الصيف والخريف .

العلاج :

رابع كلورور الكريون وهو حقاير خاص بالأغنام فقط ويعطى الشفاء التام . وهو يعطى للأغنام على شكل كبسولات تحتوي كل كبسولة على ١ سم^٣ من رابع كلورور الكريون . تعطى ثلاث كبسولات في اليوم لمدة ٣ أسابيع متتالية .

٢ - هكسا كلوروواتان :

وهو الحقاير الخاص بالماشية فقط ويعطى بمقدار ٢٠ جم لكل ٥٠ كجم من وزن الجسم لمدة ٤ أيام متتالية في صباح كل يوم قبل الأكل بمقدار ٢ أو ٤ ساعات . ويمكن إعطاء هذه الحقاير كوقاية على فترات شهرياً من سبتمبر إلى يناير .

الوقاية :

ولمنع الإصابة بهذه الديدان يجب رش المراعى بالجير والأملاح لقتل اليرقات ويجب العناية بنظافة ماء الشرب . ويمكن استعمال كبريتات النحاس بنسبة ١ : ١,٠٠٠,٠٠٠ مذابة في الماء لقتل القواقع في الماء . ويمكن ردم أو عدم السماح لماشية والأغنام من الشرب من ماء المستنقعات وبها الترع التي تكثر وتعيش بها القواقع .

٢ - الأسكارس

١ دودة الأسكارس من الديدان المستديرة ويبلغ طولها من ١٠ - ١٥ سم وتعيش في معظم أمعاء الحيوانات والطيور والإنسان . وهي تصيب عادة صغار الحيوانات والطيور والأطفال .

وهذه الديدان لها القدرة على التكاثـر للدرجة قد يسبب عنها انسداد الأمعاء . وتحدث الإصابة من تناول الطعام والشراب الملوث ببويضات تلك الطفيلية ويتم الفقس بعد وصول البويضات إلى القناة الهضمية . ويسبب المرض نزلة معوية .

وفي حلقة من حلقات دورة الحياة ترحل اليرقات عن طريق الرثة محدثة التهاباً في الشعب وهو التهاب مؤقت . وهذه الديدان تحرم الحيوانات من غذائها إذ تمتصه .

وبالرغم من كميات الطعام التي يستهلكها الحيوان المصاب بالأسكارس فإنه يبدو ضعيفاً هزئلاً وتبدو عليه أعراض سوء التغذية . لذلك نجد الأحشية المخاطية الظاهرة باهتة مما يدل على إصابة الحيوان بفقر الدم . وقد ينتاب الحيوان آلام المأزق وذلك نتيجة لانسداد الأمعاء بالديدان .

الوقاية :

تظهر الزوائب وأكثان الطير وأواني الأكل والشرب بحيث لا تتعرض للتلوث بروت أو زرق الطير .

عند ظهور الأعراض يفحص الروث أو الزرق لمعرفة الطبيب للتأكد من الإصابة بالأسكارس وعندئذ يعزل الحيوان المصاب حتى يتم شفاؤه .

العلاج :

- ١ - يمكن استعمال زيت الشينوبوديوم بنجاح في طرد الأسكاراس .
ويحدث القار تخديراً للديدان وشلها ولذا يحتاج استعمالها إلى إعطاء جرعة مسهلة بعد تناول الحبوب بعد ٦ ساعات .
ويمكن إعطاؤها بمقدار ١٢ سم^٣ مخلوطة بالغذاء .
- ٢ - زيت التريبتينا وهو علاج ناجح أيضاً في التخلص من الأسكاراس .
ويعطى لجميع الحيوانات والطيور ويأخذ كل طائر $\frac{1}{4}$ ملعقة شاي ويعطى ملعقة شورية من زيت الزيتون . وتجب العناية والحماية عند إعطاء هذا الزيت خوفاً من نزوله إلى القصبة الهوائية بدلاً من المريء فيحدث الاختناق، أو أعراض التهاب الرئوي .
وقد يفضل بعضهم خلطه مع زيت الخروع .
- ٣ - السانتونين يستعمل لطرد ديدان الأسكاراس من الحيوانات وبخاصة الطيور .
يعطى كل طائر مقدار $\frac{1}{4}$ جم منه مذاباً في الماء الذي يخلط بالعليقة ويمكن إعطاؤه في العليقة بمقدار ٤ جم لكل ١٠ طيور .
- ٤ - التتراكلوراثيلين : سائل شفاف اللون له رائحة مميزة ويمكن الحصول عليه كسائل أو على شكل كبسولات . وهذه إما كبيرة تحتوي على ٢ سم^٣ أو صغيرة وتحتوي على ١ سم^٣ .
- ٥ - التيمول أو الزعتر : يفضل الكثيرون هذه المادة لعلاج الحيوانات والطيور من الديدان المستديرة حيث إنها لا ينتج المعالج لإعطاء جرعة مسهلة فإن البرسيم وحده كفيلاً بطرد الديدان .
- ٦ - الطرطير المقيء : يمنع الحيوانات عن الأكل ٢٤ ساعة ويعطى في الصباح ٤,٥ جم للمجرب الصغيرة مذابة في الماء ويعطى في اللبن .

وهناك مستحضرات جاهزة بالصيدليات تستعمل عادة الحيوانات الصغيرة
مثل : الأسكاربندون والانتيبار .

٣ - الديدان الشرطية

من أنواع الديدان المفلطحة ويختلف طولها من ملليمترات إلى بضعة أمتار .
وهي تصيب الإنسان والحيوان والطيور على السواء وهي تنتقل للإنسان عن
طريق أكل لحوم الأبقار المصابة بأكياس الدودة الموجودة بين ألياف العضلات .
وهذه الأكياس الراقدة بين الألياف العضلية تكون عادة في حجم السمسة
أو حبة القمح أو الأرز . والحويصلات التي تصيب عضلات البقر تسمى
« هستيسركس بوفز » وهي عبارة عن رأس الدودة وجزء من الرقبة مغلفة بغلاف
يحميها من تأثير الأنسجة التي توجد بها .

فإذا أكل إنسان أو كلب من لحم هذا الحيوان المصاب تخرج الرأس
والمثق من الغلاف بتأثير العصارات الهضمية وتأخذ في النمو حتى تبلغ حجم
الدودة الطبيعي .

والدودة النامية الهو مقسمة إلى عدة فصوص أو أقسام وكل قسم منها به
أعضاء التأنيت والتذكير . وتخرج هذه الفصوص مع البراز وهي محملة بالبيض
المخضب وتلوث المراعى . وعندما يتناول البقر الأعشاب الملوثة بالبيض فلأنها تمر
إلى المعدة والأمعاء ثم تأخذ طريقها إلى عضلات الحيوان حيث ترقد . وهي كما
ذكرنا أكياس صغيرة تبلغ حجم السمسة أو حبة الأرز أو القمح .

ولاية الأبقار والثيران :

- ١ . يمنع تراحم الحيوانات في حظائر ضيقة كما يمنع دخول الكلاب
تلك الحظائر .

٢ - يغير المرمى فلا تبقى به الحيوانات مدة طويلة . وخيراً أن يقطع العشب من مراعى نظيفة ويقدم للحيوانات في مذاودها من أن يترك في الحقول لتأكله بها الحيوانات فتتعرض للملوى ، ويمكن بذلك أيضاً صيانة العشب من التلوث ببراز الكلاب أو الإنسان المريض .

٣ - عند ظهور إصابة تحرث الأرض عدة مرات لإتلاف البويضات .

٤ - يتخلص من الأسباب المهيئة لإتمام دورة حياة الديدان .

والعضلات المفضلة لسكنى حويصلات الديدان في جسم الماشية هي .

عضلات الفك والقلب والبليوم واللسان والرقبة والحجاب الحاجز وعضلات الصدر بين الضلوع .

أما في الطيور فتعيش الديدان في أمعائها وتتغذى على الغذاء المهضوم الذي تتناوله الطيور فتصاب بالهزال والأنيميا والضعف وتستعمل طاردات الديدان للتخلص من الديدان الموجودة بأمعاء الطيور وهي :

١ قشور جذور الرمان : تعتبر جذور الرمان من أحسن المواد في علاج الديدان الشريطية في الدجاج وذلك بخلط مسحوق الجذور بالعليقة بمعدل ملعقة شورية من هذا المسحوق لكل ٥٠ دجاجة ويتبع هذا العلاج لمعتين بن من زيت الخروع لكل دجاجة .

٢ جوز الأريكا : ويعتبر مسحوق جوز الأريكا من المواد الطبية الهامة في طرد الديدان الشريطية في الطيور بمعدل ١/٢ جم لكل دجاجة على شكل كريات من العجين تحتوى على الجرعة المطلوبة أو تعطى في العليقة .

٣ زيت التربنتينا : يعتبر هذا الزيت علاجاً وافياً لجميع الديدان في الطيور . وأحسن طريقة للعلاج به أن تمنع الطيور من الأكل في الصباح وتعطى في المساء جرعة ملح إنجليزي بمعدل ملعقة شاي لكل دجاجة .

وفي الصباح التالى يعطى زيت التربنتينا بمعدل ملعقة إلى لمعتين شاي لكل دجاجة تعطى حقنها مباشرة في الحوصلة أو عن طريق الفم بواسطة أمبوبة رفيعة

من المطاط وذلك حتى لا يدخل الزيت خطأ في القصبة الهوائية
وبعد ٣ أو ٤ ساعات تعطى الطيور جرعة مسهلة من الملح الإنجليزي
توضع في الماء الذي تعجن به الطليقة .

ويستحسن تكرار العلاج السابق بعد ٣ أسابيع تقريباً .

٤ - الكميّلة : يمكن استعمال الكميّلة كعلاج في طرد الديدان الشريطية
في الدجاج وتعطى بعد خلطها جيداً مع البيض واليش حتى تصبح عجينة تقدم
للطيور . وتعطى الكميّلة بمعدل ١/٢ جم لكل دجاجة .

٤ - الأكينو كوكس

هي دودة شريطية تعيش في أمعاء الكلاب وتبيض بها بعد تمام نموها ، ثم تقذف البويضات مع البراز في الحظائر والمراعى فتلوث الأعشاب والعلائق التي تأكلها الحيوانات ويكون قد تم الفقس وظهرت الأجنة فتتمر إلى المعدة ومنها إلى الأمعاء ومنها إلى قنوات الصفراء بالكبد وشيرة من الأعضاء الداخلية وتكون الأكياس المرولة باسم الأكينو كوكس وهي تختلف في أجناسها وتتراوح من حجم البندقة إلى رأس الطفل . فإذا ذبحت ماشية أو كل كلب أو إصبيان من الدواجن الأكياس فإن الرؤوس التي تحتويها تنمو في أمعائها إلى أن تبلغ حجم البندقة الطبيعي الذي قد يبلغ عدة أمتار . وتلك تبيض بأمنائها ويخرج البيض إلى الخارج مع البراز. وتكرر الدورة .

الوقاية :

تتخذ جميع الإجراءات الوقائية التي اتخذت في حالة الإصابة بالدودة الشريطية .

٥ - ديدان القصبية الهوائية

وتسمى أيضاً أمراض ديدان الرئة . وتعيب الأغنام والمجول . هناك نوع منها يصاب به الدجاج الرومي وطيور الزينة وتسمى هذه الديدان في الميور باسم « سجاد » - « تريالس » .

وعادة يصاب ديدان القصبية الهوائية الحيوانات الصغيرة .

الأمراض :

في الأغنام تأتي الأمراض تدريجياً وليس فجأة وتبدأ بسعال رطب .

ثم يعزف الحيوان عن تناول الغذاء ثم الإصابة بفقر الدم ثم تظهر جميع أعراض التهاب الرئوى السابق شرحها .

ثم يتأثر الحيوان الضعف العام ويصاب بالإسهال الشديد .
وفي العجول وهى عادة أكثر الحيوانات قابلية للإصابة بهذا المرض ،
يصيب الحيوان بسعال يخرج بصعوبة (حرق) ثم يعزف عن تناول الغذاء
وينتابه اهزال وإلتهاميا والضعف وتصيب جفونه داهية وجلده وشعره جافين ثم يصاب
بالإسهال . وقد ينتاب الحيوان فى بعض الحالات أعراض الاختناق . وباختيار
براز الحيوان فى المدخل بمعرفة الطبيب نجد به العذراء وهى على شكل فصلة ٥6 .
وفى حالة الطيور وهى النجاج الروى وطيور الزينة نجد أن الديدان تنمو
بالقصة الموائية . وقد تتكاثر بها للدرجة تسد بها شعبة أو أكثر من الشعب
الرئوية فيحدث الاختناق .

وتبرح الإناث الشعب وتخلص منها البويضات وتفقس ويمتزج الفقس
بمياه الشرب أو تأكله ديدان الأرض . فإذا شرب الدجاج الملوث أو أكل ديدان
الأرض فإن العدوى تنتقل إليه ويحدث الفقس فى المعدة وتمر الديدان إلى
الشعبيات الرئوية .

وأهم الأعراض التى تشاهد على الطير هى صعوبة التنفس وسعال واختناق
ثم يهزل تدريجياً .

العلاج : للأغنام والعجول والماعز :

- ١ - يجب عزل الحيوانات المصابة والعناية بتغذيتها .
- ٢ - يعطى التركيب الآتى حقناً فى القصبة الموائية أثناء الشيق :

١ سم	ترينتين
١ سم	كريازوت
٢ سم	ريب ريتون
$\frac{1}{4}$ سم	كلوروفورم

وبعد حقن الحيوان مرة أو مرتين كل يومين أو ٤ أيام .
٣ - يمكن تقطير الكلوروفورم في طاقى الأنف بواسطة قطارة

١٢ سم^٣ للمجول
٣ سم^٣ في الأغنام والماعز

وبعد ساعتين يعطى الحيوان شربة سلفات المهنيزيا . وذلك لأن بعض الديدان ستخرج عن طريق الفم عند السعال والجزء الآخر سيبتلعها الحيوان لذلك تعطى شربة للتخلص من الجزء الذى دخل الجهاز الهضمى .
ويجب أن يستمر العلاج من ٣ - ٥ أيام .

في حالة الطيور :

١ - زيت التريتينا . يستعمل هذا الزيت لطرد ديدان القصبة الهوائية بعد تخفيفه لضعف حجمه من زيت الزيتون .

والطريقة العملية في استعماله هي أن تغمس إحدى ريشات الدجاج في الزيت ويدخل طرفها في القصبة الهوائية بعد فتح الفم . وبتحريكها داخل القصبة يؤثر الزيت على الديدان كما يؤثر طرف الريشة على التصاق الديدان بجدار القصبة فتتركها ويتم طرد الديدان بواسطة السعال الشديد الذى يتسبب من الريشة والزيت .

٢ - تبخير الدجاج بدخان الكبريت وهذا يحدث نوبة شديدة من السعال بسبب طرد الديدان .

٣ - سالييلات الصوديوم : ومن العلاجات الناجحة في طرد ديدان القصبة الهوائية حقن ١ سم^٣ من محلول ٥ ٪ من سالييلات الصوديوم في الماء في الذبابة الهوائية وهذا المحلول يسبب عدم تماسك الديدان بجدار القصبة كما يسبب نوبة شديدة من الكحة التى يكون لها الأثر الكبير في طرد الديدان .

ويمكن استعمال هذه الطريقة في حالة المجول والأغنام والماعز بجرعة قدرها ٣ سم^٣ .

ثالثاً : الطفيليات الحشرية

١ - الحرب

مرض جلدى يصيب الإنسان والطيور والأرانب والمواشى والأغنام والماعز والخسائر بسائر أنواع الحيوان .
وسببه طفيلية حشرية خاصة تسمى « ميت » تحدث تهيجاً للجلد وإتلافاً
لأنسجته والسوف والريش والقرو .

(١) الحرب فى الماشية

يكون جرب الماشية على ثلاثة أنواع ويطلق على كل نوع اسم الحشرة
الطفيلية التى تحدثه والأنواع الثلاثة هى :

١ - الساركوبى

٢ - السوروبى

٣ - الكوريوبى

١ - الحرب الساركوبى

هو أشد الأنواع الثلاثة قسوة وطفيلية هذا النوع صغيره والأثنى التامة
النمو أربعة أرواج من الأرجل تتخذ بها السبيل إلى طبقات الجلد الداخلية حيث
تعيش فى أمان وتنمو على ما تمتصه من اللعاب وحيث تضع من ٨ - ٢٥ بيضة
فى مدة أسبوعين ويتم نفضها فى أسبوعين آخرين .
وإذا تركت الطفيليات عائلها تعيش ما يقرب من ثلاثة أسابيع .

وتحدث العدوى بالاتصال المباشر أو غير المباشر بين الحيوانات .
وهي دائماً تصيب جلد الرأس والأذنان والأنف والشفاه والخفون وأخيراً
يتنشر المرض في الجسم كله .

الأعراض :

أولاً يحدث التهاب وتبيح في الجلد مما يدعو الحيوان لحك جلده في
الأماكن الصلبة التي أمامه ثم تظهر قطعات التي تتحول إلى قشور ولا يلبث
الشعر أن يتساقط تاركاً مساحات عارية مغطاة بالقشور ثم يصبح الجلد جعداً
سميكاً مشققاً ومن خلال تلك الشقوق يخرج الدماء ببطء ويساعد على ذلك
حك الحيوان لجلده في الأماكن الصلبة .
ثم يتنبت الأبقار والجواميس المزال والضعف وتظهر عليهم أعراض الأنيميا
نتيجة لكميات الدم التي يسلبها إياه الطفل .

٢ - الحرب السوربي

وطفيلية هذا النوع من الحرب كبيرة الحجم ولها رأس ممطوطة مدببة وأرجل
طويلة وتعيش على سطح الجلد الخارجي دون أن تدخل فيه .
وهي تنقب الجلد بمصاصاتها لتمتص الدماء . ولا تستطيع الطفيلية أن
تعيش أكثر من شهرين إذا تعرضت لأشعة الشمس ولكنها تستطيع حياة
في الحظائر المظلمة الرطبة القليلة أكثر من عام .
ولذا فهي تختار الأجزاء المغطاة بالشعر وتختفي عادة في التجويف ...
السفلى وثنية الجلد في جوار المناعم وأسفل الذيل فتتقضى فيهم وقتاً طويلاً في أمان .
الأعراض : يسبب هذا المرض تبيحاً جلدياً حول منبت الذيل ويمتد إلى
الأجزاء التي يجتري بها الطفل وكذلك صفحتي العنق والرأس والأصلاص وقد

يمتد إلى الظهر في حالات الإصابة الشديدة ولكنه لا يصل إلى القوائم ويزداد التهييج كلما طال أجل الداء فيجف الجلد ويمر عن الشعر وتزداد الحكمة شدة وتتكون بثرات عظيمة ثم تنفجر فينتيل منها تسيل لا يلبث أن يتجمد ويتحول إلى قشور جافة تلتصق بسطح الجلد ويلتصق الشعر بفضه ببعض فيصبح كتلا في بعض المواضع .
إذا أزمى المرض سمك الجلد وكثرت ثنياه وازدادت تقرحاته لكثرة الاحتكاك

٣ - الحرب الكاريوبى

سببه طفيلية تعيش على سطح الجلد وتتغذى بالخلايا السطحية محدثة قفاحات وقشور وفروخ . وهى تصيب عادة الأبقار وتوجد تحت الذيل وقد تصيب القوائم فيحرب الحيوان قوائمه بعضها ببعض ، ويندر أن يمتد إلى الظهر .

العلاج :

مرض الحرب هو مرض الإهمال والقلادة ولذلك يجب اتخاذ جميع الإجراءات الصحية السليمة للعناية بنظافة الحيوان من حيث المسكن والمأكول ونظافة الجسم .

١ - أول ما يجب عمله عند اكتشاف حالة إصابة بالحرب هو عزل الحيوان المصاب فوراً ثم تطهر أدواته وأغطيته بالماء المغلى أو نقعها في محلول ٥ ٪ ليوزل وأفضلها جميعاً حرقها .

٢ - تطهر الزرائب وتنزق الأرض ويرش عليها الجير المطبق كما تدهن الحوائط بالجير وتسد الشقوق والحفر .

والعناية بتهوية الزرائب والسماح لأشعة الشمس أن تضمرها .

٣ - يقص شعر الحيوان ويغسل الجلد بالماء الدافئ والصابون مع استعمال

الوف في التنظيف حتى لا يبقى للأقذار أو القشور أى أثر وحتى تفتتح المسام الجلدية فيسهل تعرض الطفيليات لمفعول الدواء حيث إن المثل العامى يقول :
« دهان على وبال لا ينفع الجربان » .

ويستعمل فى علاج الجرب ٣ طرق :

١ - استعمال الحمامات

٢ - استعمال طريقة الرش .

٣ - استعمال الدهانات

أولاً : الحمامات

أنجح الوسائل للقضاء على الجرب هى استعمال الحمامات التى عملاً بمحاليل لها تأثير قاتل على الحشرات ولكنها فى نفس الوقت لاتصيب الحيوانات بأى ضرر .
والحمام يجب أن يكون فى درجة حرارة بين ٣٨° م . - ٤٠° م . ويجب أن يظل الحيوان فى الحمام لمدة دقيقتين للتأكد من أن المحاليل قد قضت على الحشرات . كما يجب أن نغمس الرأس فى المحلول مرة واحدة على الأقل .

وإذا استعمل البترول الحمام فى الحمام ، فحمام واحد كاف للحيوان ويجب أن يكون بارداً . ويستعمل حمام البترول عادة فى علاج الجرب الساركوبى الذى لا يفيد فى علاجه الحمامات العادية وإذا استعمل فى العلاج حمامات الكبريت الجبرى أو النيكوبى فيجب تكرار الحمام مرتين للحيوان وينبغى أن يكون الحمام الثانى بعد ١٠ - ١٤ يوماً من الحمام الأول .

والحمام الثانى فى غاية الأهمية وذلك للقضاء على الطفيل وأدواره المختلفة ،
لم تكن قد تأثرت بالحمام الأول .

وإذا استعمل حمام الكبريت الجبرى فى علاج الجرب الساركوبى فيجب إعطاء الحيوان من ٤ - ٥ حمامات متعاقبة بين كل منها أسبوع .

والآن إليك أنواع الحمامات وطرق تحضيرها واستعمالها :

١ - حمام الكبريت الحيرى

يحضر حمام الكبريت الحيرى من :

جير مطى	١٦	رطلاً
زهر كبريت	٢٤	رطلاً
ماء	١٠٠	جالون

طريقة التحضير :

- ١ - يوضع الجير فى صهريج قليل الغور ثم يضاف إليه الماء الكافى ليعمل عجينة خفيفة .
- ٢ - يضاف الكبريت تدريجياً على العجينة ويمزج بها جيداً ويضاف من الماء المقدار الذى يكفى لحفظ قوام العجينة .

٣ - تنقل العجينة إلى إناء يوضع على موقد ويضاف إليها ٣٠ جالوناً من ماء فى درجة الغليان ، وتقلب جيداً أثناء ذلك مع استمرار الغل والتقليب ، لمدة ساعتين حتى يخف الكبريت عن السطح ويصير المزيج فى لون الشيكولاتة فيرفع عن النار .

٤ - ينقل المركب المذكور إلى صهريج الترسيب به فتحة تملو القاع بأربع بوصات تقريباً ويترك السائل ساكناً حتى ترسب جميع ما به من المواد الصلبة ويصير رافقاً .

٥ - بعد تمام الترسيب تفتح الفتحة السفلى التى تملو قاع البرميل لسحب السائل الراقى

- ٦ - يضاف إلى ذلك السائل ماء دافى إلى أن يبلغ الحجم الكلى ١٠٠ جالون
- ٧ - عند الاستعمال يخفف هذا السائل مرتين ولصنف بالماء .

٢ - حمام النيكوتين

يحضر حمام النيكوتين من :

نيكوتين	$\frac{4}{1}$ رطل
زهر كبريت	١٦ رطلا
ماء	٨٠٠ رطل

وفي تحضيره يجب مزج محلول النيكوتين والكبريت بالماء قبل إضافته لماء الحمام .

وينبغي أن تكون درجة الحمام عند الاستعمال ٣٨° م أو ٤٠° م

٣ - حمام البترول الخام

وهو يعطى نتائج مؤكدة النجاح في حالة الإصابة بالحرب الساركوني ولا يستعمل هذا الحمام في حالة الإصابة بالحرب السوربي أو الكاريوبي .

١ - يملأ الحمام بالماء لارتفاع ٣٠ -- ٣٥ سم ثم يضاف البترول الخام للعلامة .

٢ - سيطفو البترول على سطح الماء وعند مرور الحيوان سيحيطه البترول من كل جانب وسيغطي جميع أجزاء جسمه .

٣ - ينبغي عدم تعريض الحيوان بعد الحمام لأشعة الشمس بل يجب وضعه في الظل حتى يجف .
ويكنى حمام واحد .

ثانياً : الرش

على الرغم من أن الحمامات من غير شك هي أنجح الوسائل في القضاء على حشرة الجرب الموجودة على الحيوان ، إلا أن هناك بعض الظروف التي تحتم استخدام عملية الرش . مثل قلة حيوانات الزرعة أو قلة عدد الحيوانات المصابة في هذه الحالة اقتصاداً للتفقات تلجأ لعملية الرش للقضاء على الجرب وتكون عملية الرش ناجحة وأنت بالنتيجة المرجوة منها إذا عملنا على تغطية جميع أجزاء الجسم بالخلول المستعمل متجهين بالصبر والدقة في العمل .

ومضخات الرش الآلية هي أحسن طرق الرش ومضخات كوبر هي أوطاها وأجودها للقيام بمهمة الرش على أحسن وجه .

وهناك من يلجأ لرش الحيوانات بطريق اليد وهي طريقة لا بأس بها ولكن ينهى فيها التأكيد جيداً من وصول المبيد الحشري إلى جميع أجزاء الجسم إذ أنه إذا أهملنا أو تعبنا أيدينا من رش موضع من مواضع الجسم فإن القراد سيعيش في هذا الموضع ويكون بمثابة قاعدة ينتشر منها إلى باقي أجزاء الجسم .

ومضخات اليد المستعملة نوعان :

- ١ - المضخات البريالية : وهي ملائمة وذلك لكبر سعتها .
 - ٢ - مضخات الجيب : وهي سهلة الاستعمال ولا تصعب وقتاً في إعادة ملئها .
- ويجب أن تكون خرطوم الرش من المطاط الجيد وطول كل منها ٤ أمتار على الأقل .

وعند رش الحيوان يجب إبعاد نهاية الخرطوم عن الحيوان بمقدار ٢٠ سم .

وبدأ برش أحد جوانب الحيوان وقريباً من الرأس ثم نتحرك حول الحيوان حتى نصل إلى الجانب الآخر .

ويجب الانتباه والتأكد إلى أن السائل قد تشبع به جميع أجزاء جلد الحيوان .
ويجب أن يلاحظ أن المبيد قد غمر أسفل الذيل وبين الأرجل والضرع
والمنام ومكلا .

ويجب العناية برش الذيل وأسفله ولا مانع بالاستعانة بفرشاة للتأكد من
وصول المبيد الحشرى إلى داخل ثنايا الجلد .
بعد الانتهاء من الرش تغسل المضخة جيداً .

والمحاليل المستعملة هي نفس المحاليل المستعملة في الحمامات والفترات بين
كل رشة وأخرى هي نفس الفترة بين كل حمام وآخر .
ويستعمل الحمامكان بنجاح في رش الحيوانات .

ثالثاً : الدهانات

يدهن الجسم مع الدلك بأى دهان كبريتى في قوام الزيت وتكرر العملية
ثلاثة مرات في فترات أسبوعية وذلك ليقطى الدهان على كل ما يستجد من
الفقس .

ويمكن استعمال التركيبة الآتية بنجاح :

زهر كبريت	٢٥٠	جم
كربونات البوتاسيوم	٥٠	جم
قطران	١٢٥	جم
زيت بلور القطن	١	لتر

ويستعمل الكبريت الوليد لعلاج الجرب لأنه من الوجهة الكيميائية :
وأقوى مفعولا على طفيلية الجرب من للكبريت التجارى .

ويجهز ذلك المحلولان الآتيان :

١ -- محلول تحت كبريتيت الصوديوم في الماء بنسبة ٢ : ٣

٢ - علاج الطور الثاني •

فيدهن الجلد أولاً بالمحلول الأول ويترك مدة خمس دقائق ثم يدهن بعدها بالمحلول الثاني فيتفاعل السائلان على الجلد ويتكون الكبريت الوليد الذي يقضى على الطفيل .

وهذه الطريقة تفضل الدهانات الزيتية لأنها لا تترك رائحة كريهة بالجسم علاوة على فاعلية الكبريت الوليد .

ويمكن استعمال المركب الآتي بنجاح كدهان :

مسخوق كبريت	٢٠٠ جم
زيت القطران	١٣٠ جم
زيت كبد الحوت	٦٠ جم
مرهم زئبقى قوى	٥٠ جم

امزج وادهن الحيوان كل ثلاثة أيام .

كما أن الدهان الآتى مفيد فى التخلص من الجرب و يدهن مكان الإصابة به كل ثلاثة أيام لمدة شهر :

زهر كبريت	٦٠ جراما
كربونات الصودا	٢٤ "
كريوزوت	١٥ "
زيت الزيتون	١ لتر

(ب) الجرب فى الحمير

١ - الجرب الساركوبى

يحدث هذا النوع من الجرب من حشرة الساركوبى السابق شرحها .

الأعراض :

يبتدىء الجرب من أعلى الكتفين وصفحتى العنق والخصدين وقد يعم سطح الجلد كله إذا أهمل العلاج .

ويكون في أول ظهور الجرب على شكل بقع غير منتظمة تحدث تهيّجاً في الجلد وسقوط الشعر وهي منشأ الحكّة الشديدة التي تصيب الحيوان وتنتج حكت الحمير تلك البقع تتسع دوائرها وكلما تقدم المرض كثرت البقع واتسعت . ويسير الداء ببطء في الحمير القوية ويسرع في الهزيلة منها حتى لقد تصل البقع بعضها ببعض فتتمدد من الكتفين إلى العنق فالأُس ثم تصل إلى جوارب الضلوع وكلما تصل إلى الظهر والبطن والكفل ، وترى الحيوان يحك نفسه في الأجسام الصلبة المحيطة به ، وكلما طال المرض ازداد شدة وشناعة .

وهو مرض سريع العدوى والانتشار . لذلك يجب الاعتناء بمعالجته بأشد الميادات قوة لأنه صعب الشفاء بالمبيدات العادية ذلك لأن الطفيل كما علمنا يكون غائراً في نسيج الجلد .

٢ - الجرب السوربي

وسببه حشرة الجرب السوربي التي تعيش على سطح الجلد وهو أخف وطأة وأقل عدوى ومقاومة للمبيدات .

الأعراض :

يصيب هذا النوع من الجرب ذبول الحمير بنوع خاص ولا سيما القسم الظاهر من أعلاه . وجذر المعرفة والرأس فيحدث تهيّجاً في الجلد ، وحكة شديدة تضطر الحيوان إلى الاحتكاك بالأجسام الصلبة فيتعرى الجلد من الشعر ولا سيما عند المعرفة والذنب ويحدث التهيّج الجلدي الشديد الذي يكسب الجلد سمكة وتكثر ثنياه وتشققاته فيتعلّز الشفاء .

ويسهل تشخيص المرض متى بدأت أعراض سقوط الشعر ووجود الحشرة بمجرد كشط البشرة بأي جسم حاد ثم تبحث تلك البشرة وما تحته بالعين المجردة حيث إن الطفيلية كبيرة كما أسلفنا ويمكن رؤيتها .

٣ - الحرب الكاريبى

وسببه وجود حشرة الحرب الكاريبى فى الجلد وهو يصيب عادة الجحير
القلرة الطويلة الشعر .

الأعراض :

يبتدئ الداء عند أعلى الجاهر خلف السلاحيات ويمتد حتى يصل إلى الرسية
أو العرقوب وقد يمتد أحياناً إلى الفخذين لكنه فى الغالب لا يتجاوز الرمانة
ويصيب قائمه واحدة أو أكثر ويفضل المؤنثين على الأمهاتين . ويفتك
بالجحير الصغيرة أكثر من الكبيرة . ويصاب الحيوان بالحكة فيحفر الأرض
برجليه أو بعضها ويحكها فيها يماورها من الأشياء . ثم يتجمع الشعر ويصير
متصباً ثم يسقط .

ويسهل تشخيص المرض بأن تؤخذ المواد التى يفرزها الجسم وتوضع داخل
زجاجة يغطى فيها شيء من الماء ثم تسد وتترك فى الشمس حيناً فيلتصق
الطفيل على جدران الزجاجة وحول لها ويمكن إذ ذاك إمساكه وفحصه
بالمنظار المكبرة . .

العلاج :

- ١ - يزل الحيوان المصاب .
- ٢ - تطهر الإصطبلات بعد تنظيفها من الروث والقش والأغذية وإحراقها .
وأفضل المطهرات أقتلها للطفيليات وقد سبق ذكرها .
- ويمكن استعمال محلول الكريولين بنسبة ١ ٪ أو محلول الفنيك ٥ ٪
أو محلول الفنيك التجارى فى الماء الساخن ٥ ٪

يرش على أرض الإصطبل الجير المطفى وعلى الحوائط وفي الشقوق .

يحرق كبريت العمود في الإصطبل بعد قفل جميع النوافذ وإخراج الحيوانات منه : وكل ٤ أرباط من الكبريت تطهر ٣٦ متراً مكعباً من الهواء . وما إلى ذلك من وسائل التطهير السابق شرحها .

٣ - ينظف الحيوان بالماء الدافئ والصابون جيداً ويغذى بطعام مغذ

٤ - يقص شعر الحيوان وتزال جميع القشور .

٥ - تستعمل طرق العلاج التي سبق شرحها في الماشية من :

١ - حمامات .

٢ - طرق الرش .

٣ - الدهانات

(ح) الجرب في الأغنام

١ - الجرب الساركوبتي

إن سبب هذا المرض حشرة الساركوبتي وتنتقل هذه الحشرة بسهولة وسرعة من الأغنام المصابة إلى السليمة وإلى الإنسان .

الأعراض :

يلتهب الجلد من أثر ما يذله الطفيل بها فيصير الحيوان قلقاً متزعجاً ويكافئ من حكة جسمه لتسكين الحكة ويعير الصوف في يقع المصابة رؤساً بالياً ثم ينعري مكانه فإذا أطال الداء ظهرت قشور الجرب . وهذا النوع من الجرب يتبدى حول الأذنين والعينين والرأس ثم يمتد إلى الوجه ثم إلى الجهة الأنسية . القامتين الأماميتين والخلفيتين ولا يلبث أن يعم البدن كله .

٢ - الحرب السوروبى

هو أهم أنواع الحرب التى تصيب الأغنام نظراً لأنه يصيب الغنم بكثرة ويتفشى بينها بسرعة مدهشة ويصيب أى مكان فى الجسم ولكنه عادة يؤثر على الرقبة والظهر والقطن والكفل .
وسببه هو طفيلية السوروبى .

الأعراض :

فى أول المرض تحك الغنم نفسها بشدة وتمض جسمها وتقطع من صوفها وتهرس بأرجلها لمصير صوفها قلداً جافاً خشناً ويتساقط فى كثير من المواضع ويصير الجلد سميكاً وعليه طبقة من القشور الجافة تسيل من تحتها مادة صفراء لزجة إذا اختلطت بالصوف لبدته .

ويمكن للإنسان أن يرى الطفيل بالعين المجردة أو بعدسة مكبرة من عدسات الجيب لكبر حجم الطفيل .

ويتناب الحيوان الضعف ويتميز برائحة كريهة .

٣ - الحرب الكريوبى

هو نادر الحدوث بالأغنام وإصابته فى الغالب خفيفة الوطأة . ويظهر بين الفخذين والساقين وحول الضرع والصحن .
ويحدث تبيجاً ينهى بساكة الجلد وتشققه .

العلاج :

- ١ - يعزل الحيوان المريض ويخصص لخدمته عامل لا يقترب من الحيوانات الأخرى :
- ٢ - تطهّر مساكن وحظائر الأغنام تطهيراً جيداً بالمواد الكيميائية وغيرها وإلا فإن المرض يزدمن وينتشر .
- ٣ - يجر الصوف وينظف الحيوان بالماء الدافئ والصابون وتزال جميع القشور والأقذار حتى يكون العلاج مثمراً .
- ٤ - تغمر الأغنام في المحاليل المطهرة وإليك محلولاً يمكن لغمه ١٠٠ من الخراف :

أرطال	$3\frac{1}{4}$	حمض فنيك تجارى
رطل	$2\frac{1}{4}$	جير مطلق
أرطال	٣	زهر كبريت
أرطال	$3\frac{1}{4}$	كربونات الصودا
أرطال	$3\frac{1}{4}$	صابون طرى
قناطر	٦	ماء ساخن

ويوضع هذا المحلول في حوض من الزنك ويفرم الحروف فيه .

- ٥ . محلول الزرنيخ وهو في العادة يستعمل عقب جر الأعنام بأسبوعين وهو يتركب من :

رطل	٢.٥	زرنيخ أبيض
رطل	١.٥	كربونات صودا
أرطال	٣	زهر كبريت
قناطر	٦	ماء

ويخضر بإدابة الزرنيخ في الماء مع كربونات الصودا والتغليب جيداً مع

التسخين مع مراعاة عدم غلي المحلول .
ويعمل الفميس عادة في أحواض خاصة بذلك وتبنى هذه الأحواض
من الخرسانة أو الأسمنت أو الصاج وقد تكون من الخشب إلا أن الأخيرة سريعة
التلف .

وفي أثناء الفميس يقف وسط الحوض رجل أو رجلان بينهما مسافة وتمر
الأغنام حائمة من أحد طرفي الحوض إلى الآخر وكلما مرت بجانب أحد الرجال
يجب عليه أن يفميس رؤوسها في المحلول الواقي وأن يضع بعضاً منه في آذانها
أيضاً .

وما لا يحتاج إلى بيان أن الأغنام تمر في الحوض واحدة واحدة .
وبعد خروج الأغنام من الطرف الثاني للحوض تقف في جزء من الأرض .
مسور بالخشب له قاعدة من الأسمنت أو الخرسانة وتبقى الأغنام فيه مدة ساعة
أو ساعتين على الأكثر حتى تصفى ما بقائها من المحلول المطهر ، وفي هذا القسم
من الأرض النحدر بسيط يسمح بإعادة ما يصفى من الأغنام إلى الحوض مرة
أخرى .

٦ - وإذا كان عدد الخراف قليلاً بالمرعة أو عدد الخراف المصابة قليلاً
نلجأ إلى عملية الرش بأحد المحاليل السابقة بنفس الطريقة والمضخات .

٧ - دهان الأغنام المصابة جيداً بعد جز الصوف بالدهان الآتي :

مسحوق الكبريت ٨ أوقيات

زيت القطران ٤ أوقيات

زيت كبد الحوت ٨ أوقيات

زيت زيتون ٨ أوقيات

عرج الخلوط جيداً ويدهن كل ثلاثة أيام
أو

كربونات الصودا	١٢ جم
زيت قطران	٣٠ جم
زيت زيتون	٦٠٠ جرام

مكافحة الحرب في الماهر هو نفس الطرق المستعملة للأغنام .

(د) الحرب في الطيور

١ - جرب الأرجل

جرب الأرجل سببه طفيلية خاصة بالطيور تسمى «سنيلوكوبتس ميولانز» وتضع أنثى الطفيلي بويضاتها على الجسم حيث تفقس بعد عشرة أيام .

الأعراض :

تصيب الطفيلية الأفراخ وأنواع الدجاج المختلفة وطيور الزينة في الأجزاء العارية من الريش وعلى الخصوص الأرجل ، فهيجهها وتتراكم عليها القشور ويزداد التهيج ليلاً حيث تنشط حركة الطفيليات فيحرم النوم على الطير . ويتتاب الطيور المزال تدريجياً حتى ينفق إن لم تتخذ إجراءات العلاج .

٢ - جرب الريش

جرب الريش سببه طفيلية خاصة بالطيور تسمى «سنيلوكوبتس لوليز» وهي تعيش عند قاعدة الريش ولذلك يحدث تهيج للدجاجة التي تأخذ في انتزاع ريشها بمنقارها . ونرى عند قاعدة الريش بعد انتزاعه قشوراً تحيط بالقاعدة . وبخلاف الجرب الذي ينتشر عادة في الحيوانات الثديية في الشتاء . لأن جرب الطيور ينتشر عادة في الصيف .

العلاج :

علاج جرب الطيور سواء كان في الأرجل أو الجسم يجب اتخاذ الخطوات الآتية :

١ - عزل الطيور المصابة وتطهير الأكتنان كما سبق شرحه .

٢ - انتزاع ريش الطيور المصابة .

٣ - تزال القشور بالماء الدافئ والصابون جيداً .

٤ - تدمن الأجزاء المصابة بمستحلب الكبروسين ويمكن تحضيره هكذا :

كبروسين	$\frac{1}{4}$	جالون
صابون سائل	٢	أوقية
ماء	$\frac{1}{4}$	جالون

وتحضره : يذاب الصابون في الماء أولاً بالغليان ويضاف هذا وهو ساخن إلى الكبروسين . ثم يرج المخلوط جيداً ليصير مستحلباً ويستعمل بعد تخفيفه بتسعة أجزاء من الماء .

٥ - يعمل حمام للطيور مكون من :

جير حى	$\frac{1}{4}$	رطل
زهر كبريت	١	رطل
ماء	٤	جالونات

ويغلى المخلوط لمدة ساعة مع إضافة كمية من الماء تعادل الذى فقد بالتبخير أثناء الغليان . ويستعمل الحمام وهو دافئ مع تدليك الأماكن المصابة جيداً .

٦ - مرهم الكبريت ويتكون من

زهر كبريت	١	جم
شمم مختزير	٩	جم

وهذا التركيب يعتبر من أحسن العلاجات وأجداها في الطيور ويجب تدليك

ابلغزه المصاب بالمرهم جيداً .

وتكرر العملية مرة أخرى أو مرتين بعد أسبوع .

٧ - كريولين : ويمكن تحضير منه دهان ناجح كما يأتي :

كريولين	$\frac{1}{4}$	ملعقة شاي
جلسرين	٧	أوقية
كحول	$\frac{1}{4}$	أوقية
ماء	$\frac{1}{8}$	أوقية

وبعد خلطها جيداً تدلك بها الأجزاء المصابة وتكرر العملية بعد ٧ : ١٠ أيام

٨ - ويمكن تركيب دهان جيد مكون من :

بالسام يرو	٢	جرام
الكحول	٦	جرامات

وبعد خلطها جيداً تدلك به الأجزاء المصابة وتكرر العملية بعد ٧ :

١٠ أيام

٩ - ويمكن عمل حمام لأرجل الطير المصابة مكون من :

برافين	٣	جرامات
زيت بلدر الكتان	٣	١

وقد استعمل هذا المخلوط بنجاح ويجب تكراره بعد أسبوع .

(هـ) الحُرب في الأرناب

الحرب في الأرناب مرض شديد العدوى ينتشر بسرعة بين الأرناب . ونسب

طفيلية الحرب تهيئاً في الحلد مما يجعل الأرناب يحكه فيزداد تهيجه وتتكون

قشور تغطي الأجزاء المصابة

وأول ما يظهر المرض بالأنف وحول الفم ثم ينتشر على الذقن والحبة والأذنين

والأرجل ويتساقط القرو ويظهر على الجلد قشور المرض بلونها الأزرق القطن
ثم إن الأرنب المصاب يهزل وينفق في حالة من الضعف العام .

العلاج :

يهزل الأرنب المصاب ويظهر مكان مبيته ويسكنه وتلاحظ الأرنب المحافظة
ثم تعالج الحيوانات المصابة بالأوديلين أو مرهم تتمزول أو نوفيدول وتعالجهم
جميعاً مرفوعة للغاية .

أو دهان مرهم كبريتي مثل :

زهر كبريت	١٠٠ جم
زيت زيتون	٦٠ جم

ولإجراء العلاج يجب أولاً قس القرو وتزال القشور من الجلد بواسطة الماء
الدافئ والصابون . ثم تدهن الأجزاء المصابة بقطعة قطن مبللة بمحلول مشبع من
تحت كبريتيت السوديوم وبعد أن يجف تدهن بقطعة قطن أخرى مبللة بمحلول
مخفف من حمض الكلورودريك ٥ ٪ وأفضل منه حمض الطرطريك أو
الستريك ٥ ٪ .

فيقول عن ذلك الكبريت الوليد ويؤثر على الطفيل وتشفى الحالة في ظرف
أسبوع على الأكثر .

وكثيراً ما يستعمل بتزيل بتزوات المستحلب وهو يباع في جميع الصيدليات .
وقبل استعماله يزال القرو وتدهن الأجزاء المصابة .

وإذا كان الجسم كله مصاباً فيدهن $\frac{1}{4}$ الجسم في يوم والنصف الآخر
بعد يومين .

والشفاء أكيد بعد دهن الجسم كله مرة واحدة أو مرتين .

جرب الأذن في الأرناب

تصاب آذان الأرناب عادة بطفيلية من نوع طفيليات الجرب تسمى «-ورويي كيونس» تسبب تهيجاً للحلد الأذن ويصحب ذلك في العادة تجمع إفرازات كثيفة بالأذن تزيد في ذلك التهيج .

الأعراض :

يهر الأرناب المصاب رأسه دائماً ويحك أذنيه برجليه ما بين وقت وآخر ، وتعمل الرأس عادة لل جانب الأذن المصابة . ثم يهزل الأرناب ويتنق إذا لم يمدد بالعلاج .

العلاج :

يهزل الأرناب المصاب ويعطهر وكره والأوكار المجاورة وتنظف الأذن وتحرق إفرازاتها وتغسل بمحلول ماء الأكسيجين ٥ ٪ وتزال جميع القشور وتدهن الأذن يومياً بمزيج من زيت الزيتون ٣٠ جزء وحمض الفتيك جزءاً واحداً حتى يتم الشفاء أو تعهن بالأكوديلين أو الخلسرين البوراكس .

والهم في العلاج تطهير أوكار الأرناب بالمحاليل المطهرة ما بين وقت وآخر حتى تقضى على طفيليات الجرب ولا تبقى لها أثر وإلا فالإصابة تعود . أخرى .

٢ - القتراد

كثيراً ما تصاب الحيوانات عامة بالقراد وهي تعيش على الدم الذي تمتصه من جسم الحيوان . فبطن القردة يتألف من كيس سهل التمدد وهي تملأه بمقدار كبير من الدم الذي تسلبه وتخزن ما يزيد منه عن قدرتها لوقت الحاجة . وأبقى القرد من التي تمدد الدم أكثر من الذكر وجسمها أكبر من جسمه . وللقراد يتسبب في خسائر مادية للبلاد ولإليك مفار الإصابة بالقراد :

١ - فقدان الحيوان لوزنه نتيجة لسلب الحيوان جزءاً من دمه من جهة ولإفلاق الحيوان نتيجة اللدغ من جهة أخرى وهذا يقلل من كمية اللحم التي يمكن أن يستجها الحيوان .
وقد سجلت بعض حالات الوفاة في الماشية بسبب الأنيميا الحبيطة التي أصيب بها الحيوان .

٢ - تقل كمية إنتاج اللبن عند الحيوانات الحلوب بدرجة كبيرة قد تصل إلى ٢٥ ٪ .

٣ - قد يحدث القراد شتلاً للحيوان وقد سمي بشلل القراد نسبة للقاراد وقد سجلت بعض الحالات في الأغنام والماشية والإنسان .

٤ - قد تحدث بعض الجروح عند انتزاع القراد من على جسم الحيوان وهذه الجروح قد تلتوث وتكون نقرحات ولذلك لا ننصح بهذه الطريقة في إبادة القراد .

٥ - قد يصاب الحيوان بالمرج لوجود القراد بين الأغظلاف .

٦ - تقلل العلامات التي يحددها القراد على جسم الحيوانات نتيجة لللدغة من القيمة المادية عند بيعه

وبالإضافة إلى كل ما سبق فقد يلعب القراد الدور الأول في نقل ميكروبات الأمراض للحيوانات مثل حمى التماس التي تصاب بها الحيوانات والطيور والحصى المصرية التي تصاب بها الأبقار والحمامس خاصة .

وزهرى الطيور والملاريا في الطيور إلخ ومن الأسباب التي ساعدت على قيام الحرب بين بعض المزارعين وهذه الحشرة دون أن يكتب لهم النصر عليها والقضاء على أضرارها هو عدم الإلمام بطبائع وخصائص السلاح الذي يجب استعماله في إبادة هذا العدو المربص لنا في الشقوق والأركان لذلك يجب معرفة شيء عن دورة حياتها فالأنثى تلصق بالجلد ثم تثقبه بخرطوبها وتضع أكبر كمية من الدماء حتى تتختم ثم تترك الحيوان إلى الأرض حيث تستكن في مخبأ بين الشقوق والأركان المتركة بحظائر الماشية والأغنام والدجاج وتضع فيها بويضاتها التي تنفقس في مدة لا تتجاوز أسبوعاً . ثم يتطور الفقس في مدة وجيزة ويصبح قراداً كاملاً ويظل قابلاً في مخبئه إلى أن تسنح له فرصة فيتسلق أجسام الحيوانات أثناء سيرها أو وقفها بالحظائر وتبدأ حياتها من جديد .

والقراد عامة ينشط في امتصاص الدماء ليلاً فيحرم الحيوانات النوم وقراد الماشية والأغنام لونه بني مائل للسواد .
وقراد الدجاج لونه أحمر مائل إلى السواد تعيش على ماتمتصه من دم الفراخ والحمام .

والطريقة الفعالة في إبادة القراد بعد معرفة هذه الحقائق أنها هي محاربه في عقر دارها وأماكن توالدها في الشقوق والحفر والأركان .

كذلك إبادة من على أجسام الحيوانات وفي كلا الحالتين لا يكفي امتصاص المبيدات مرة واحدة بل الواجب تكرارها مرتين أو ثلاث مرات على الأقل .

إبادة القراد من الماشية

أولاً : تطهير الزرائب :

الأساس السليم في محاربة القراد هو القضاء على منبع الإصابة وهى الشقوق والحفر والأوساخ والأركان القذرة حيث تتوالد وتتكاثر الحشرات .

فنتخذ الخطوات الآتية :

١ . يجب جمع الأدوات والقش وطبقة من أرضية الزرائب إذا كانت من التراب خارج الزرائب وحرقها :

كذلك يجب التخلص من الأغذية والأدوات المستعملة بحرقها كذلك .

٢ - إحراق الشقوق والحفر والأركان بلهب وإبور الاحام . ثم القيام بسد هذه الحفر والشقوق بالأسمنت .

٣ - إحراق أرض الحظيرة بنثر طبقة من التبن أو قش الأرز عليها وإشعالها .

٤ - رش حوائط الزرائب وسقفها بالجير أو الدهان الأبيض .

ولتحصيره يوضع ١ لتر من الماء على كل رطلين من الجير المحروق حديثاً ويترك هذا المخلوط في وعاء حتى يتم التفاعل وبعد ذلك يضاف الماء إلى هذا المخلوط إلى الحد المطلوب والقوام المناسب ويمكن إضافة كمية من الفينيك التجارى والملح ليبقى حيث يرش ويستعمل لذلك فرشاة كبيرة أو رشاشة .

٥ . يمكن استعمال بعض المطهرات المذكورة سابقاً عند شرح طرق تطهير الزرائب مثل الكوبولين ٤ ٪ أو الفينيك ٥ ٪ في الماء الساخن .

ثانياً : إزادة القرداد على أجسام الحيوانات :

إنه مما لا شك فيه أن الحمامات هي أنجح الوسائل للقضاء على القرداد المتعلق بأجسام الحيوانات . وسر نجاحها عن طرق الرش أو استعمال الأيدي هي أن المبيد سيفقر كل جزء من أجسام الحيوانات . والحمامات التي تعمل للأبقار والجاموس يمكن استعمالها كذلك للحمير المصابة بالقرداد ويكرر الحمام كل أسبوعين إلى أن نتأكد أن القرداد قد قضى عليه تماماً .

وعامة تعمل الحمامات في الأوقات المعتدلة الخو من السنة .

وفي أثناء الغدس يقف رجل أو رجلان بينهما مسافة وتجر الحيوانات عائمة من أحد طرفي الحوض إلى الآخر وكلما سرت بجانب أحد الرجال يجب أن يعمل على غمسها جيداً ليصل المحلول إلى جميع أجزاء الجسم .

وأوجد أنواع الحمامات هو الحمام الزرنيخي وهو يتكون من :

زرنيخ أبيض	١٠ أرطال
صودا كاوية	٤ أرطال
كربونات الصوديوم	١٠ أرطال

ويختصر المحلول بوضع ٤ أرطال من الصودا الكاوية مع جالون من الماء البارد في وعاء سعة • جالونات من الزنك وتسخن على النار مع التقليب جيداً حتى تلوّب الصودا الكاوية تماماً .

وفي الحال يضاف الزرنيخ الأبيض تدريجياً كل رطل أو رطلين في كل مرة مع التقليب جيداً . ويجب مراعاة عدم وصول المحلول للدرجة الغليان وعند التأكد من ذوبان الزرنيخ الأبيض يضاف ٣ جالونات من الماء وكربونات الصوديوم مع التقليب حتى تلوّب جيداً .

وعندما يبرد المحلول يضاف الماء حتى يصير • جالونات تماماً .
وعند استعمال الحمام .

يملأ المحض إلى $\frac{2}{3}$ بناء الذى تكون منه مروة ويضاف المحلول الزرنيخى
المحضر إلى ماء الحمام بنسبة جالون من المحلول لكل ١٧٥ جالون من الماء .
وله استعمال هذا المحلول الزرنيخى فى الرش يضاف لكل ٥ جالونات
من الماء ١٠ ملعقة شوية من المحلول الزرنيخى .

ملاحظات :

فى حالة الحمام يجب قلب مياه الحمام دائماً وذلك حتى لا يترسب المحلول
فى القاع وذلك لكونه أثقل من الماء .
كما يجب الاحتفاظ بنسبة التركيز دائماً .

وهناك محلول آخر يمكن استعماله بنجاح ويحضر كالآتى :

فى جردل كبير نذيب $\frac{2}{3}$ رطل من الصودا الكاوية فى الماء ثم نصيف
جالوناً من القطران ونقلب جيداً حتى يصبح المحلول متجانساً وعند الإستعمال
يضاف من هذا الخليط إلى ماء الحمام حتى تصبح النسبة فى الحمام هى
١ جالون من الخليط إلى كل ١٠٠ جالون من ماء الحمام .
وإذا استعمل هذا الخليط فى رش الحيوانات يضاف لكل ٥ جالون من الماء
٤ ملاعق شوية من مستحضر القطران .

والاحتياطات اللازم اتخاذها فى حالة استعمال الحمام الزرنيخى هى :

١ - أن تكون الحمامات مبطنة بالأسمنت حتى لا يتسرب المحلول إلى موارد
المياه .

٢ - يجب أن تجف الحيوانات قبل دخولها الزرائب أو ذهابها للمرمى
حيث إن الزرنيخ من السموم الخطيرة .

٣ - يجب حفظ الزرنيخ الأبيض فى أوعية مغطاة بأغطية محكمة .

٤ - فى حالة وزن الزرنيخ عند تحضير المحلول يجب تجنب استنشاق
غباره وعدم تلوث الأيدي أو الملابس .

- ٥ - عند تحضير المحلول يجب أن يكون ذلك في مكان تجنّب التهوية .
 ٦ - جميع الأتربة الملوثة يجب راعها ودفنها واستبدالها بغيرها نظيفة ويجب تجنب لعن الحيوانات لأي جسم ملوث بالمحلول .
 ٧ - عند استعمال طريقة الرش يجب التأكد من أن العامل والحيوان لا يستنشق البخار .

رش الحيوانات المصابة بالقراد :

بالرغم من أن الحمامات هي أنجح الوسائل في القضاء على القراد الموجود على الحيوانات إلا أن هناك بعض الظروف التي تجعل استخدام عملية الرش كأن تكون عدد الحيوانات بالمرحلة قليلاً أو الحيوانات المصابة عددها قليل في هذه الحالة نلجأ لطريقة الرش في إبادة القراد وتكوين عملية الرش ناجحة إذا عملنا على تغطية جميع أجزاء الجسم بالمحلول المستعمل في الرش .
 فإذا استعمل المحلول الزرنيخي في الرش فيجب أن تكون قوة تركيزه هي :

١-١ ملعقة شاي

جالاتات ماء

في حالة مخلوط القطران تكون النسبة

٢ ملاعق شوربة

جالاتات ماء

وهذه فحاشات الرش وطرق استعمالها قد سبق ذكرها عند شرح رش الحيوانات المصابة بالجرب .

كما أنه كثيراً ما يستعمل في رش الحيوانات محلول صائل كبريت بنسبة ١ : ١٥٠ أو محلول الجريبانثيدا باير ١ : ٢٥٠ أو الحماما كسان ويعاد الرش بعد ١٠ أيام .

إبادة القراد من الأغنام

١ - تظهر مساكن الأغنام بالطريقة السالف ذكرها

٢ - وقد جرت العادة أن تقضى على القراد بنجاح في الأغنام بنمر الأغنام في أحد المحولين السابقين .

وهما المحول الزرنيخي أو مخلوط القطران .

وفي العادة يستعمل المحول الزرنيخي عقب قص الأغنام بأسبوعين فهي تقضى على القراد تماماً . وفي حالة الأغنام يتركب الحمام من :

زرنخ أبيض	٢,٥ رطل
كربونات الصودا	١,٢٥ رطل
صودا كاوية	٠,٥٠ رطل

ويخفف الجميع بالماء إلى ٤٥٠ لترًا وتحضر بنفس الطريقة السابقة مع مراعاة عدم غل الملول عند التحضير .

ونمر الأغنام عائمة من أحد طرفي الحوض إلى الآخر ويجب غمسها جيداً حتى نتأكد من وصول الملول إلى جميع أجزاء الجسم .

وبعد خروج الأغنام من الحمام تقف في جزء من الأرض مسور بالخشب له قاعدة من الأسمنت أو الخرسانة وتبقى الأغنام فيه مدة ساعة أو ساعتين على الأكثر حتى تصبى ما بفرائها من الملول المطهر وفي هذا القسم من الأرض انحدار بسيط يسمح بإعادة ما يصبى من الأغنام إلى الحوض مرة أخرى .

٣ - ويمكن أن ترش الأغنام بالملول السابق أو الحمامكسان .

القراد في الماعز

تعامل معاملة الأغنام .

: إبادة القراد من الطيور

يجب تطهير أكتان الطيور بالطرق السابق شرحها في فصل الدواجن .
ترش الطيور بالذلولات المطهرة مثل محلول فلورور الصوديوم في الماء
بنسبة $\frac{1}{4}$ %

والمركب الآتي عظيم الفائدة في التخلص من قراد الطيور ويتركب من :

كربولين	٢	جم
جازولين	٦	جم
مسحوق الجبس	٨	جم

والسحق الناتج يرش على الأجزاء المصابة تحت الأجنحة ليقضى على
القراد في الحال .

القمل

١ . القمل في المواشى

تصاب الخواميس والبقير بقمل كبير الحجم مدب الرأس أزرق أو أسود
اللون يعيش على ما تمتصه من دماء هذه الحيوانات .

تضع القملة بويضاتها على جسم الحيوان وتلتصق بشعره وهي تعرف
بالصنات وتفقس البويضات في ظرف أسبوعين وبعد أسبوعين أكثر ينمو

النفس وينضج ويستطيع وضع البيض ولذا يكثر على جسم الحيوان وزراه
يسرح على سطح الجلد .

وهذا القمل يحدث تهيئاً جلدياً وحكة فيضطر الحيوان إلى الاحتكاك
بالأرض ويجتران الأسكن وما يصل إليه من الأجسام الصلبة . ولقد تهيئته من
لدى القمل حول أذنيه وعند منبت القرلين ينطع ما حوله ويشاقط الشعر لكثرة
احتكاك الحيوان وقد تحدث بعض تسليحات من جراء ذلك .

العلاج :

- ١ - تطهر الثرثائب جيداً كما سبق شرحه .
- ٢ - تنظيف الحيوان وحلق الشعر وخاصة حول الأذنين ومنبت القرلين
وحرقه .

٣ - دهن الجلد بمنقوع ورق الدخان ٤٠ ٪ ويمكن استعمال النيكوتين
بشكل مسحوق مكون من الآتى :

نيكوتين	•	أوقية
النفثالين	١٦	أوقية
١٠ ٪ محلول الكريزول	٨٠	أوقية

وتخلط هذه المواد بكمية من كبريتات الكالسيوم كافية لعمل مسحوق
مهل وهذا المسحوق سريع المفعول .

٤ - مسحوق حمض الفنيك التجاري : ويتركب من :

جازولين	٦٠	جم
حمض الفنيك التجاري	٢٠	جم

كبريتات الكالسيوم بنسبة جزأين منها إلى كل جزء من مخلوط الجازولين
وحمض الفنيك التجاري .

٥ - أو غسل من الكريولين بنسبة ١ أوقية لكل ٢٠ من الماء الدافئ .

- ٦ - غسول مكندوجال وهو موجود بوزارة الزراعة .
- ٧ - استعمال الكبروسين بعناية حتى لا يدخل في أعين الحيوانات .
- ٨ - يرش الحيوان بالخماكسين ويعاد استعماله مرة أخرى بعد ١٠ أيام .
- ٩ - استعمال مسحوق د. د. ت مرتين أو أكثر بين كل مرة أسبوع .
- ١٠ - رش الماشية بمحلول سائل كوبر ١ : ١٥٠ .
- ١١ - التخلص من البويضات بمسح الجسم بمحلول برمنجنات البوتاسيوم ١ : ٥٠٠ أو دهته بالنكس .

٢ - القمل في الحمير

قمل الحمير يشبه قمل الإنسان جداً وهو على ٣ أنواع طول أصغرها ملئي ونصف وأكبرها ٣ م . وتمتص الحشرة دم الحيوان بعد ثقب جلده . ولا يلبث الجلد أن يصير جافاً خشناً واقف الشعر متلبده في كثير من المواضع خصوصاً حول الذيل والمعرفة وترى الحيوان يحك نفسه بجدران الإصطبل وبالحواجز وما شابه فيسقط الشعر ويحدث الحلد ويتسلخ

العلاج :

- نفاقة الحيوان بتضميره يومياً وذلك العناية بنفاقة الإصطبل وتطهيره .
- وتستعمل جميع المركبات التي سبق ذكرها في علاج الماشية .

٣ - قمل الغنم

ويسميه المزارعون بالقمل الأحمر أو الأبيض لأن رأسه وعنقه أحمر اللون وجسمه أصفر باهت وعليه خطوط أفقية سوداء . ويوجد هذا القمل في كل مكان من جلد الغنم إلا أنه يفضل الإقامة في الوجه الداخلى من ساق الأضنام وجوانب العنق والصدر والكتفين والظهر مما يضطر الحيوان إلى إدخال عنقه بين قضبان الأبواب الحديدية أو الحواجز وغيرها ليحتك بها .

فلذا رأيت الخروف يعض كفله أو يخمش مرقبيه برجليه (بظلفه) ثم رأيت الصوف يتساقط في بعض الأماكن فافحص تلك الأماكن تجد القمل جالسا على مائدته الشبيهة بمحس دمها الحار .

العلاج :

يجز الصوف وتطهر الزرائب ويفسل الخروف بمحلول الكريولين ٥ ٪ أو غسله بغسل مكثف ويطلب من وزارة الزراعة . كما يمكن استعمال المبيدات السابقة .

٤ القمل في الطيور

قمل الطيور صغير الحجم مستدير الرأس أصفر اللون يعيش على الريش والطبقة القرنية للبشرة وإفرازات الجلد عامة .

ولذلك فأفواه مهيأة للقطع والعض وتوجد الأفواه عادة خلف الزوائد القرنية الحساسة .

والقمل يعيش ويتكاثر على جسم الحيوانات ولا يتركها أبداً .

العلاج :

يمكن استعمال المبيدات الآتية :

١ - فلوريد الصوديوم :

ويعتبر هذا من أهم المبيدات لأنه يبيد القمل في جميع أطواره . ويمكن استعماله مسحوقاً أو محلولاً .

فإذا كان مسحوقاً يذ لك جسم الطائر به بعد وضعه في إناء واسع لحفظ الزائد منه . ونتائج هذا الملح محققة في إبادة الحشرات لأن جسم الطائر يصير خالياً من الحشرات في مدة أربعة أو خمسة أيام .

وإذا كان محلولاً فإن الطائر يغمر في هذا المحلول المكون من أوقية من الملح تضاف إلى كل جالون من الماء الدافئ ويجب ملاحظة مسك الطائر من جناحيه وهو مغدور في المحلول ويذ لك باليد الأخرى . وبعد ذ لك تغمر الرأس مرة أو مرتين في المحلول ويعصر جسمه ليقع ثوان ثم يترك بعد ذ لك .

ويجب القيام بهذه العملية في الأيام المشمس والدفئة وذ لك لكي تجف أجسام الطيور بسرعة كما يجب تكرار العملية بعد ٥ أيام للتأكد من إبادة القمل .

٢ - النيكوتين :

يعتبر شبه القلوي هذا من أحسن المبيدات لحشرات الطيور ويوجد إما بشكل نيكوتين أو سلفات النيكوتين أو في أوراق الدخان . ويمكن استعماله بشكل مسحوق مكون من الآتي :

نيكوتين	$\frac{1}{4}$	أوقية
النفثالين	١	»
٤ ٪ محلول زونليم	٤	أوقيات

أو

٤ ٪ محلول الكريزول ٤ أوقيات

وتخلط هذه المواد بكمية من كبريتات الكالسيوم كافية لعمل مسحوق مبلل وهذا المسحوق يبيد القمل في ٣٠ ثانية وهناك مسحوق آخر يمكن استعماله لنفس الغرض مكون من :

٤٠ ٪ من محلول النيكوتين ٤٠ نقطة

ماء ٤ أوقيات

كبريتات الكالسيوم $\frac{1}{4}$ كيلوجرام

وله نفس مفعول المسحوق الأول .

ويمكن تحضير مسحوق من ورق النخان . يبلحن أوراق النخان الجافة وسيقانه إلى أن يصير مسحوقاً ناعماً وبعد ذلك تخلط بسلفات الكالسيوم على شرط ألا تزيد نسبة مسحوق النخان عن ١٠ أو ١٥ ، من المخلوط . وهذا المسحوق يستعمل لإبادة القمل برشه على جسم الطيور المصابة .

ويمكن استعمال النيكوتين بشكل محلول للتبخير في إبادة القمل وهذا المحلول قوته ٤ ٪ ويوضع على سطوح راقصات الطيور بواسطة فرجون بمعدل ٨ أوقيات لكل ١٠٠ قدم مكعب وذلك قبل الرقاد مباشرة . ويجب تكرار هذه العملية بعد ٨ أو ١٠ أيام لإتمام إبادة القمل . وعند وضع هذا المحلول يتبخر النيكوتين ويؤثر في الحشرات الموجودة .

ويستحسن إضافة الصابون إلى هذا المحلول لأن قلوية الصابون تساعد على مرعة نصاب النيكوتين وهو العنصر الفعال لإبادة الحشرات . ولذلك يمكن إضافة أوقية من الصابون القلوي إلى كل جالون من المحلول . ويمكن استعمال هذه الصابون لتعطيس الطيور وغمر أجسامها .

٣- مسحوق حمض الفنيك التجارى :

يتركب هذا المسحوق من :

جازولين ٣ جم

حمض الفنيك التجارى ١ جم

كبريتات الكالسيوم بنسبة ٤ أجزاء منها لكل جزء من مخلوط الجازولين والفنيك التجارى .

ويجب بعد تحفير هذا المسحوق أن يحفظ فى أوانى مغلقة ويستعمل هذا المسحوق فى إبادة القمل بوضعه بالأصابع ليتخلل الريش بسهولة .

ويجب أن يتكرر استعماله مرتين أو ثلاث مرات فى فترات تتراوح بين ٧ أيام .

٤- زهر الكبريت :

يعتبر الكبريت مبيداً للقمل إذا استعمل كسحوق ناعم يدلك ليتخلل الريش ويكوى ٦ أوتال لكل ١٠٠ دجاجة لإبادة القمل ٤ أيام
٥. اللوقاية من عدوى القمل يعمل حمام ولى للطيور مكود من جزء من فوسفات الصوديوم وثلاثة أجزاء من التراب ويترك للطيور لتستعمله كحمام .

الفاش

طفلية صعبة جداً يصعب رؤيتها إلا إذا كانت مجتمعة وهى تصيب الحمام والدجاج الملى والروى وغيره .

وتعيش الطفلية على ما تمتصه من الدماء وهى عادة تختفى نهائياً وتنشط ليلاً على أجسام الطيور فتحرمها النوم وتمتص دماءها فهزل وقد تسبب نفوقها إذا أهملت الحالة

ويمكن لهذه الطفيلية أن تعيش في الشقوق والأركان لمدة ٤ أشهر مخفية دون غذاء وهي توجد على الطيور فقط عند حاجتها إلى الدماء وهذا يكون دائماً أثناء الليل . وتختفي في الشقوق والأركان أثناء النهار .

وبالرغم من أن الفاش هو الطفيل الخاص بالطيور إلا أنه قد يصيب سائر الحيوانات الثديية .

والدورة الكاملة لتاريخ حياة الفاش تحتاج ٧ أو ١٠ أيام .
فالأنثى تضع بويضاتها في الشقوق حيث تفقس وتنتج اليرقات إلى العائل فتتص دمه .

ويمكن إبادة الفاش بما يأتي :

١ - الكيروسين لمقاومة الفاش وبأى الحشرات الوقتية التي تعيش في الشقوق وتزور الطيور من وقت لآخر حينما تريد الغذاء من أجسادها .

يجب قبل استعمال الكيروسين إزالة جميع المحتويات الداخلية في أماكن الطيور لتقليل الشقوق الموجودة في الأماكن والتي تأوي إليها هذه الحشرات إذا رشت الأماكن بالكيروسين أو مستحلب الكيروسين بواسطة المضخات الخاصة .
ولتحضير مستحلب الكيروسين يذاب ١ رطل من الصابون في جالون من الماء المغلي ثم يضاف إليها جالونين من زيت الكيروسين ثم امزج المخلوط جيداً وبقوه وبذلك يتكون المخلوط المركز .

ويجب تكرار الرش مرتين أو ثلاث مرات بين كل مرة مدة حوالي الأسبوع .

٢ - النفتالين :

وجد بالتجربة أن ١ / من مسحوق النفتالين المذاب في الكيروسين له تأثير فعال في إبادة الفاش وغيره من الحشرات إذ كان معوله أكيداً في مدة ١ دقيقة

٣ - حمض الفينيك التجارى :

وجد بالتجربة أن هذه المادة إذا استعملت بدون تخفيف فلها تبيد الحشرات فوراً .

ويمكن استعمال زهر الكبريت والنيكوتين كما شرحنا فيما سبق عند إبادة القمل .

٤ - الزيت الحار :

يستعمل الزيت الحار في علاج الفاش الذى يصيب أرجل الدجاج ويسبب قشوراً بها . ولاستعماله تضاف كمية متساوية منه إلى كمية متساوية من زيت الماكينات أو أى زيت قطرانى آخر .

وأحسن الطرق لإبادة الفاش هو الحرق باللهب الأزرق من وابور الحام إذا كانت المباني من الخشب .

كما يجب أن نذكر الحقائق وتظهر ما بين وقت وآخر فلا نجد الفاش فرصاً ملائمة لبقائه وخاصة إذا عملنا على سد الشقوق والحفر بالأسمنت ثم دهان الحوائط بالجير المطبق .

وبلاحظ ضرورة تشييد أكتان الدجاج على شكل يمين وصول الفاش إليها .

الفصل الخامس

أمراض أخطاء التغذية

أولاً : المغص

المغص كلمة تستعمل للدلالة على الألم الناتج عن عدم انتظام الأنابيب العضلية في جسم الحيوان أو عنف تقبضها . وأكثر أشكاله شيوعاً هو الناتج من تقبض الأمعاء التشنجي ويطلق عليه المغص المعوي . وهناك المغص النفاسي والمعدى والمغص المراري الذي يرجع إلى تقبض قنوات المرارة بلانظام وهناك كذلك المغص الكلوي في الحالب وغيرها .

أسباب المغص الناتج عن أخطاء التغذية هي :

١- تناول الغذاء الرديء العسر المضم أو العفن أو المحتوي على مواد غريبة كالرمل والحصى والتراب .

٢- إهمال مواعيد تغذية الحيوان بانتظام بمقادير معلومة .

٣- التغير المفاجئ من العلف الأخضر إلى الجاف أو العكس . ويجب أن يكون التغير تدريجياً فلا يتعرض الحيوان لتزلات المعدة والأمعاء .

٤- تناول الأغذية سريعة التخمير والتي يسرع انتفاخها عقب تناولها . وكذلك الأغذية المطبوخة .

٥- تشنيل الحيوان عقب تناول الغذاء فوراً .

٦- إعطاء الحيوان كميات كبيرة من الماء البارد على أثر العودة من العمل الشاق .

٧- الشراب عقب تناول الغذاء من أهم مسببات المغص لأن الماء يدفع

الأكل إلى الأمعاء قبل أن يستكمل الهضم المعدى لذلك يجب أن تسقى الحيوانات قبل إطعامها .

٨ - عدم إجابة المضغ للشراية أو علة في الفم أو الأسنان .

١ - المغص التشنجى

الأعراض :

يظهر المغص التشنجى فى نوبات فجائية تفلصية تصحبها آلام شديدة ثم تعقبها فترات سكون وتختلف النوبات وفترات السكون باختلاف الحالة ودرجة خطورتها .

فى نوبات الألم يظهر القلق والاضطراب على الحيوان فينتظر إلى حاصريه ويئن ويفرب الأرض بأرجله ويحاول رفض بطنه أو نطحها . ويرغى على الأرض ثم يقف فى فترات متعاقبة متقاربة عند اشتداد الألم فينضح جسمه عرقاً شديداً .

وفى رقاده يتقلب على ظهره وحببيه عدة مرات تعرضه للإصابة بجروح مختلفة .

ثم إن النبض يسرع وكالمث انتفخ وأما درجة الحرارة فتبقى طبيعية إلا عند اشتداد الحالة وتطورها فترتفع لتبيح الحيوان وبفعل السموم التى تمتص من المواد الغذائية المتخمرة الحتنة ويحاول الحيوان التبرز فلا يمر من الروث إلا مقادير ضئيلة كما يحاول أن يبول فلا يقطر من بوله شئ . ومن العلامات المطمئنة هى أنه كلما طاللت الفترة بين نوبات المغص قربت على السلامة والعكس بالعكس وإذا بال الحيوان كان ذلك دليلاً على خفة ونشأة الألم وانتهاء التشنج العضلى المائى والمعوى .

ومن العلامات الدالة على الخطر هى تواتر التشنج ونوم الحيوان وتبرغه على

الأرض بمرعة في يده وسيل العرق الغزير والإكثار من الرفس وتظهر العينين وتقطع النبض وضعفه وهي علامات سيئة تنذر بحدوث التهاب معوي حاد خطير .

العلاج :

علاج المخص سهل ميسور إذا أسعف الحيوان في أول الأمر .

وينحصر العلاج في تخفيف الألم وإزالة السبب .

وعند اختيار المسكن يراعى أن لا يحدث تأثيراً على حركة الأمعاء لما في ذلك من الخطورة .

فيجب عدم إعطاء الأفيون ومركباته لأنه يعوق حركة الأمعاء ويوقف إفرازاتها الطبيعية ولذلك يزد من خطورة المخص الناتج من تخمة أو انسداد الأمعاء بالمواد الغذائية .

وتعتبر المسكنات هو هيدرات الكلورال :

هيدرات الكلورال	١	أوقية
ماء مقطر	٤	أوقيات
أو جرعة من كلورودين		

كاورودين	١	أوقية
ماء مقطر	٤	أوقيات

إعطاء حقن من سبازم سيبيالين ١٢ سم^٢ .

بعد أن يسكن الألم ضح يدك بعددها بالصابون في المستقيم إلى ما قبل الكوع بقليل وأخرج الروث المجتمع ثم دع بعض الرجال يذكبن البطن دلكاً شديداً ذاهبين بأيديهم من أسفلها إلى أعلاها .

ثم أعط الحيوان حقنة شرجية مركبة من الماء الدافئ والصابون .

وغط الحيوان بشل وارش قش الأرض تحته .

ثم يعطى الحيوان التركيبة الآتية .

زيت النعناع	١	أوقية
زيت تربنتين	١ ١/٢	د
جتريل	١	د
زيت بذر الكتان	٢٠	د
نترات كبريتات الأثير	١	د

اسقها للحيوان مرة واحدة أو نصف هذا المقدار أولاً والباقي بعد نصف ساعة إن لم تسكن الآلام ويزول المرض .

ثم بعد ٨ ساعات أعط الحيوان شربة من :

سلفات المهنيزيا (ملح إنجليزى)	٧	أوقيات
ماء مقطر	٥٠٠	جرام

وبعد ذلك امنع العايق وأعطه ماء فقط لمدة ١٠ ساعات حتى ينهى تأثير الشربة فتطعمه مقداراً من البرسيم إذا كان فى موسم أو الردة والتبن وقليلاً من الشعير .

وإذا لم يتيسر الدواء فلا بد من الإسعافات الأولية المتقدم شرحها ثم استد ماء أقرب طبيب بيطرى .

ويمكن إعطاء كل إسعاف أولى :

زيت حار	٢٠	أوقية
مسحوق الكمون	٣	أوقيات

ويجب العناية بالجروح أو السحجات التى حدثت للحيوان أثناء نوبة المعس باستعمال مرهم الزنك ١ : ٥ أو بذر على الجروح بعض المساحيق كمشقة اليودوفورم أو السلفا أو أكسيد الزنك أو حمض البوريك أو الكل معاً بأجزاء متساوية .

٢ - المغص النفاخي

يرجع المغص النفاخي إلى وجود مقادير كبيرة من الغازات في الأمعاء وعلى الأنحس الأعور والقولون ويساعد على تكوين الغازات كل ما يعمل على تأخير مرور الكتلة الغذائية بالأمعاء سواء كان ذلك عقب المغص التشنجي أو كان بسبب نوع الغذاء ودرجة نقاوته أو بسبب الإفراط في أكل البرسيم أو الدواة .

الأعراض :

تكون الآلام خفيفة الرطاة في بادئ الأمر ولا تفاجئ الحيوان خلافاً لما يحصل في المغص التشنجي ولكن الآلام تكون غالباً مستمرة لا متقطعة وتتفج الأمعاء بالغازات المؤلمة .

كما نشاهد اضطراباً في التنفس بسبب ضغط الغازات على الحجاب الحاجز الأمر الذي يخشى منه على إصابة الحيوان بالاختناق وينام الحيوان على الأرض بكل اعتناء ولا يتقلب إلا نادراً ثم يقف فجأة وتظهر عليه علامات السآة والذهول وبلغت إلى بعانه يمنة ويسرة أشدة الألم ويرفس بطنه بهرجلة ويمررك ذيله كثيراً ويمتنع عن الأكل ويقل اجتراره .

وإذا كان الحيوان المصاب حمارة فقد تصاب مع ما تقدم من الأعراض باحتقان الشرج وفومة الرحم وربما أصابهما ورم شديد .

بعد ذلك تزداد الأعراض خطورة فترى الحيوان يمد رقبته أشدة ضيق تنفسه الناشئ عن ازداد الضغط على الحجاب الحاجز والرئتين وإذا لم يسهف الحيوان بالعلاج مات غثتقاً .

العلاج :

يعتمد العلاج على تخفيف الآلام وإزالة سبب المرض ومنع تكوين الغازات والتخلص منها .

تتخذ نفس الاحتياطات والإسعافات المذكورة في المص التشنجي .

أعط الحيوان مسهلاً شديداً لإزالة الطعام المتخمر في الأمعاء . ثم أعطه الجرعة الآتية مرة واحدة

زيت تربنتين	٢٠٥	أوقية
روح النشادر	١	"
زيت بلدر الكتان	٢٠	"

وإذا كان النفاخ شديداً إلى حد الخطر وجب البزل بآلة البزل المعروفة ونعمل حقنة شرجية بالماء الدافئ والصابون لأنها تساعد على تسببه حركة الأمعاء وتخاعبها من بعض ما بها من غازات ويوضع الحيوان طليقة المرض في منزل حصي يغطي بقش الأرض ويدلك ظهره وتناصرتة اليمنى ذلكاً متواصل . ويغطي للتدفئة .

ويجب العناية بالحيوان بعد الشفاء فلا يقدم له إلا الغذاء السهل الهضم النظيف بقدر ماوم .

٣ - نفاخ الكرش

حالة مرضية تكثر في الحيوانات الحرة وفيها يتجمع الكرش بغازات الحمرة التي من أهمها ثاني أكسيد الكربون

سبب :

للتغاش أسباب كثيرة ترجع إلى نوع ما يتناوله الحيوان من الغذاء والحالة ، يتقلب فيها ذلك الغذاء أثناء مروره بالقناة الهضمية وحالة الحيوان الصحية ، يلج أن يرجع بأسباب التغاش إلى كل ما يؤخر مرور الكتلة الغذائية من كرش كالتقاض عضلة النتح البوابية للمعدة التي توجد بين المعدة والأمعاء لأسباب أخرى نجد لها فيما يأتي :

- ١ - تناول البرسيم المجلب بالندى وبخاصة في فصل الخريف والشتاء وذلك إلى بقائه بالكروش مدة طويلة لبرودته فيحتاج لوقت طويل لرفع حرارته به الجسم فيسرع إليه التخمر وتتكون الغازات .
- ٢ - أكل البرسيم غير الناضج بشراهة وعلى الأخص حشته الثانية قبل تمام بوا فيتسبب عن ذلك التغاش .
- ٣ - تغير الملف دفعة واحدة من رطب إلى يابس وبالعكس .
- ٤ - تناول بعض الأعشاب التي تحتوي على نسب مختلفة من السموم .
- ٥ - تناول الحبوب التي تزيد فيها نسبة المواد النشوية كالقمح أو الذرة في من نوع رديء حيث تكثر به المواد الغريبة أو السوس .
- ٦ - اختلال حركة الكرش ووظيفته مما يؤدي إلى تأخير الكتلة الغذائية به نمر .

المرض :

يظهر المرض عادة بشكل حاد فيتمدد الكرش بالغازات ويكون ذلك ما عند الحاصرة اليسرى وتشعر الماشية في بعض الأوقات بالآلام شديدة . وقف وتضرب الأرض بأقدامها وتهز ديارها وتطر متوجعة إلى خاضرتها ، سر النبض ويضطرب التنفس ويصعب بسبب ضغط الغازات على

الحجاب الحاجز والاثنين . فترفع رأسها وتفتح فيها وطاقى أنفها طلباً للهواء .
وترفض الماشية كل ما يقدم لها من الغذاء وتمتنع عن الاجترار وتروث وتبر
بمقادير قليلة في مرات عديدة وذلك لضغط الكرش على المستقيم والمثانة .

العلاج :

يستعمل الى الملعدي فوراً لتصريف غازات الكرش وهذه العملية تعطى
نتيجة سريعة ويشعر الحيوان عقبها بالارتياح .
أو بذلك موضع النفاخ تدليكا قوياً متواصلاً ويفتح القم بوضع أنبوبة
متينة لا يزيد طولها عن ٨ سم مثقوبة الطرفين ويدخل حبل في تلك الأنبوبة
ثم يربط أحد طرفيه إلى أحد قرني الحيوان أو إحدى أذنيه ويربط الطرف
الأخر إلى القرن الثاني أو الأذن الثانية وتترك هذه الأسطوانة في فم الحيوان
فتساعد على انصراف الغازات من القم .

يعطى الحيوان مضادات الاختيار حتى يتوقف التخمر وتمنع تكون الغازات
وأهمها ريت التربنتيا وتعطى التركيبة الآتية دفعة واحدة .

زيت تربنتيا	٤٥ سم
كلورور الشادر	١٥ جم
زيت بلر كتان	١ لتر

فيتحد غاز ثاني أكسيد الكربون المسبب للنفاخ مع ملح الشادر ويكون
كربونات الشادر وهذا الأخير منه طارد للغازات .

وتعطى الجرعة الآتية دفعة واحدة :

مسحوق الحماح	٣	دراهم
مسحوق الزنجبيل	٣	دراهم
الحور المعقى	٢	دراهم
زيت الزيتون	٧	رطل

يمزج ويعطى للماشية مرة واحدة

إعطاء شهرية مكونة من :

ملح إنجيزى	٦	أوقيات
محرق السكونا	٢	أوقية
الجزر النقي	٣	دراهم
اليانسون	٢	أوقيات

تخلط وتعطى للماشية دفعة واحدة .

نفاخ الحوصلة في الطيور

هو امتلاء الحوصلة بالغازات الناتجة من تخمر ما بها من الغذاء ويحدث
عن إعطاء الدجاج حبوباً عسرة المضم سريعة التخمر وكثيراً ما يعقب
هذه فتكون العاقبة سيئة حيث تضغط الحوصلة المنتفخة على القصبة الهوائية
نهب عسر التنفس فيختنق الطير إن لم يسمف بالمعالجة .

ج :

تلك الحوصلة يرفق في اتجاه الرأس فتخرج الغازات من الفم ثم يعطى
مطهرأ داخلياً كحللول البوردوك المنفف ليقضى على أسباب النفاخ .
وإن كان النفاخ شديداً لدرجة تعرض حياة الطير للخطر فتبزل الحوصلة
بالزل أو إبرة حقنة فتندفع منها الغازات
وبمن بعد ذلك إعطاء جرعة مسهلة من زيت الخروع بمقدار $\frac{1}{4}$ ملعقة

النفاس في الأرانب.

هو من الأمراض الخطرة التي تؤدي بحياة الكثير من الأرانب الصغيرة وهي في سن ٢ - ٣ شهور وتنتج عنه خسائر. والسبب الرئيسي في حدوثه هو تغذية الأرانب على البرسيم المبتل بالندى أو على المواد المتعفنة أو المتخمرة . ويتميز المرض بانتفاخ البطن أو تكثرشها نتيجة امتلائها بالغازات المتولدة من تخمر الغذاء في المعدة والأمعاء بسبب عجزها عن تصريفه . ويمكن علاج هذه الحالة بعزل الحيوان المصاب ومنع الأكل عنه لمدة ٢٤ ساعة ثم يقدم إليه قدر قليل من الشعير فقط لمدة ٣ - ٤ أيام بعدها يهدى على الدريس بكمية قليلة ثم تزداد تدريجياً . ويمكن إعطائه شربة بعد تجويعه وذلك بإذابة ملعقة صغيرة من الملح الإنجليزي أو سلفات الصوديوم في قليل من الماء الدافئ وتسقى للحيوان بالقطارة .

الإسهال

يعرف إفراغ الأمعاء بكثرة مع تحول قوام البراز إلى اللينة الشديدة بالإسهال . وهو نتيجة التهام طعام غير ملائم أو ملوث أو عسر الهضم أو الإكثار من الأطعمة الخضرية أو الدريس المتعفن . إذ أن الأطعمة المتعفنة أو الملوثة تسبب هياجاً في الأمعاء فيكثر البراز المائي الذي يلوث القوائم الخلفية للحيوانات . وفي مثل هذه الحالة يجب المبادرة بالتخلص من المادة المهيجة الموجودة في الأمعاء وذلك بإعطاء الحيوانات عقاقراً مسهلة .

فيعطى للماشية والثيران الملح الإنجليزي بمقدار رطل إلى رطل ونصف مضافاً إليه مسحوق الزنجبيل ويعطى للفم أوقية أو اثنين من الملح الإنجليزي .

وتعطى للدجاجة $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ ملعقة شاي ويلدب في الماء التي تعجن به العليقة ويعطى بمعدل ملعقة شورية لكل ١٢ دجاجة .

وتعطى الأرانب بمقدار ٤ ملاعق شاي لكل ١٢ أرنباً .

والحمير يعطى الصبر بمقدار ٣ دراهم حل هبة مسحوق .

كما يمكن إعطاء حقن شرجية مكونة من ماء دافئ وصابون .

وعند التأكد من خلو الأمعاء من مسببات الإسهال يمكن إعطاء الحيوانات

الكلورودين بمقدار $\frac{1}{2}$ أوقية للحمار

وللماشية والثور أوقية

ولللأغنام نصف أوقية

وخمسة نقط للأرنب

ونقطتان للدجاجة

أو الكاتكو (الكاد الهندى)

يعطى مسحوقاً للحمار بمقدار $\frac{1}{2}$ أوقية

وللماشية والثور بمقدار أوقية

والفم ٤ دراهم

وللأرنب $\frac{1}{2}$ درهم

والدجاجة $\frac{1}{2}$ درهم أو درهمين لكل ١٠ دجاجات .

أو تحت نترات البزموت يعطى مسحوقاً بمقدار ١٠٥ درهم للحمار

والماشية والثور ٣ دراهم

والفم درهم واحد

وللأرنب درهم لكل ١٠ أرانب

واللدجاج $\frac{1}{2}$ درهم لكل ١٠ فراخ .
وينبغي أن يكون غذاء الحيوان خلال الأيام القلائل التالية بسيطاً ومعتبراً
على مواد نشوية أو الدقيق أو الشعير المغلى وما إليه ثم يتدرج على الأكل الأخضر

الإمساك

هو ضد الإسهال وهي حالة يحف فيها قوام الروث فيتعذر خروجه من
المستقيم في الأوقات الاعتيادية
ومن أسبابه كثرة السلف الخفاف لمدة طويلة مع حرمان الحيوان من العلف
الأخضر .

وأهم الأعراض هو جفاف الروث كما تقدم فيتعذر على الحيوان التبرز في
أوقاته الاعتيادية وقد تطول المدة في بعض الأحيان إلى عدة أيام . وإذا لم تعالج
هذه العلة وأبمنت نفق الحيوانات الشبيهة وتبرد الأذلاف وتنتفخ الأمعاء
بالغازات العفنة ويصبح الحيوان قلقاً تعباً .

كما يصحب التبرز إجهاد فينزل البراز دتبعفاً ذريه الراحة قليلاً في كيته
وقد يكون ملوثاً بالدم أحياناً .

العلاج :

- ١ - يزال الروث بالأيدي
 - ٢ - يعطى الحيوان حقنة شرجية .
 - ٣ - يعلف الحيوان بالبرسيم والحشائش وبذر الكتان .
 - ٤ - ترويض الحيوانات وسقيها في مواعيد منتظمة .
 - ٥ - يعطى الحيوان مسهلاً مثل :
- زيت بذر الكتان .

يعطى للبقرة والجوامس والثور	من ١	٢ رطل
للغنم	"	$\frac{1}{4}$ " $\frac{1}{4}$ "
للأرانب	"	$\frac{1}{4}$ " ١ أوقية
للدجاج	"	$\frac{1}{2}$ " $\frac{1}{4}$ "

الملح الإنجليزي وقد سبق ذكره .

ملاحظة :

- أفضل مسهل للفصاية البقرية هو الملح الإنجليزي .
 أفضل مسهل للأغنام هو أيضاً الملح الإنجليزي .
 أفضل مسهل للحمير هو الصبر .
 أفضل مسهل للأرانب هو زيت الخروع بمعدل ملعقة شورية للأرنب .
 أفضل مسهل للدجاج هو زيت الخروع يعطى بمعدل ملعقة شورية لكل ٤ دجاجات .
- والاعتناء بالحيوان قبل إعطائه المسهل أمر لا بد منه . فيجب أن لا يعطى من علف الليل إلا جزءاً قليلاً جداً ويستحسن أن تبقى على الفراغ .
 وإن كان المسهل من أنواع الأملاح فاسق الحيوان الماء كلما طلب .
 وإن كان من نوع الزيت فاسقه الماء الدافئ وريضه من آن لآخر .
 وإن كان من الصبر فاسقه الماء وريضه وفي ظهر يوم المسهل يعطى الحيوان العلف السهل المضم كثر يد النخالة أو بلدر الكتان للحمير . والبرسيم أو الحشائش الخضراء للماشية والأرانب والطيور أعط اللبن وشروط البرسيم .
 وفي صباح اليوم الثاني يعطى الحيوان العلف المعتاد ولكن بكمية قليلة وفي الظهر يعطى العلف بأكمله .

عسر الحفم

تصاب الحيوانات بعسر الحفم كلما أفرطت في الأكل أو إذا كان علفها قليلاً قليل التغذية أو إذا شربت ماء راسكلاً وتصاب الفصيلة البقرية عادة بعسر الحفم إذا أكثرت من العلف المائي أو من أكل البرسيم والذرة في أول نبتها لسهولة اختيارها . ويساعد على عسر الحفم عدم انتظام أوقات العلف وفساد هواء الأماكن التي تقيم فيها الحيوانات .

الأعراض :

تظهر على الحيوان السامة والممل بعد العلف ويكثر من التناوب . صغر حجم البراز والروث في الحيوانات ويكون على شكل سبحة في الأرانب، ثم تبدأ الآلام في المعدة أو الكرش وتنفتح بالغازات .

العلاج :

يجب إعطاء مسهل في أول ظهور الأعراض مثل الملح الإنجائيزي أو سافات الصودا .

ويعطى من سلفات الصودا :

للأبقار والجنائوس والثيران	من	١ - $\frac{1}{4}$	رطل
للحمير	"	$\frac{1}{4}$ - ١	"
للغنم	"	١ - ٢	أوقية
للأرانب	"	١ - ٢	درهم
للدجاج	"	$\frac{1}{4}$ - ١	"

ينشأ من المسيلات السابق ذكرها .
ولابد من تقوية البنية في دور النقاة بمركبات الجوز المقوي .
وسلفات الحديد والزنك بمقدار ٦ قممحات في ماء الشرب

تخممة المعدة والكرش

عندما تزدهم المعدة أو الكرش في الحيوانات المتهرة تصاب بالتخممة .

الأسباب :

- ١ - الإفراط في تناول الأغذية الكثيرة الألياف العسرة المضم أو التي تحتاج إلى مضغ كثير .
- ٢ - الإكثار من الأغذية الملبوخة كالشعير أو القول أو النخالة وخاصة إذا كان الحيوان لم يكن معتاداً على تناولها .
- ٣ - إذا نالت فترات عمل الحيوان بين وجبات الطعام عن المعتاد أو أرق بالعمل فإنه يشعر بالجوع الشديد ويترك شراسته للأكل فيلهم منه كميات كبيرة لا يعنى بمضغها وعلحها جيداً .
- ٤ - شراة الحيوان بحيث يلهم كل ما يصادفه من علف - ويعقب على ذلك بشرب الماء فيفتنفخ العلف بالمعدة وتحدث التخممة .

الأعراض :

في الحيوانات المتهرة تتجمع الأعراض عندها في النفاصرة اليسرى إذ تشاهد منتلة غير عميقة وبالمضغ عليها يمكن الشعور بامتلاء الكرش إذ يترك المضغ أنراً تحت قبضة اليد ولا يعود ذلك الأثر إلى حالته الطبيعية إلا بعد مدة .

تتمتع الماشية المصابة عن الأكل والاجترار وبتأهبها الكسل والحمول .

وإذا شعرت بالآلام منقص أو نفاخ لتخمر الكتلة الغذائية يظهر عليها القلق والاضطراب فترقد وتنفض وتهز ذيلها وتئن وتترجع . وإذا رقدت تعتمد على الجانب الأيمن . ثم إن الكرش الممتلئ يضغط على التجويف الصدري فيضطرب التنفس لدرجة قد تؤدي إلى النفوق بالاختناق .

أما في الحمير فتظهر عليها الكآبة وتمتنع عن الأكل وتصاب بالإمساك وترتمش ويختل توازنها ونشل أعصاب المعدة والحنجرة بدرجات متفاوتة وينضج العرق على بعض أجزاء الجسم . ويحاول الحمار أن يبول فلا يجد السبيل إلى ذلك لضغط المعدة على المثانة ويقل التنفس ويتملر ويتملر التنفس .

العلاج :

أساس علاج التخمة تنبيه حركة المعدة والكرش وتهريغ محتوياتها .
ففي الحبروان المبرر تعطى جرعة ذائبة في الماء من الملح الإنجليزي وملح الطعام أو الفورمالين أو الكريولين ملح التخمر ويضاف على ذلك العسل الأسود .
بالنسب الآتية :

المباشية والثيران :

ملح إنجليزي	١٠ أرطال
ملح طعام	١٥٠ جم
كريولين أو فورمالين	٥ جم
عسل أسود	١ رطل

الأغنام :

ماج إنجليزي	٢ أوقية
-------------	---------

ملح طعام	$\frac{1}{4}$	أوقية
كربولين	$\frac{1}{4}$	جرام
عسل أسود	$\frac{1}{4}$	وطل
يعقبها جرعة أخرى من المركب الآتي للماشية :		
مسحوق جوز مقهى	٤	جم
مسحوق الجنتيانا	٨	جم
كربونات النشادر	١٢	جم
ماء	١	لتر

للأغنام :

مسحوق جوز مقهى	١	جم
مسحوق الجنتيانا	٧	جم
زيوتات النشادر	٣	جم
ماء	$\frac{1}{4}$	لتر

وتعطى هذه الجرعة مرتين إحداهما في الصباح والأخرى في المساء .

ويمكن عمل لعوق من ملح الطعام بالتبادل مع الجرعة السابقة حتى يزداد بذلك إفراز اللعاب وتنبه الرغبة للماء وجرعة ذلك اللعوق ١٠٠ جم من ملح الطعام في قدر كاف من العسل وتعطى للماشية والأغنام .
وفي تلك الأثناء يدلك الكرش دلكاً منتظماً متواصلًا عدة مرات في اليوم ومرض الحيوان ترويضاً لا إجهاد فيه .

أما علاج الحمار فيعطى حقنة تحت الجلد من البهلوكارين ٥ ستيجرام تبعها بعد فترة قصيرة حقنة أخرى من الأسرين ٣ ستيجرام .

فالأول يزيد الإفراز المعدي وينبه حركة المعدة وينشطها فتلين الكتلة الغذائية وتفر من المعدة في هلهو إلى الأمعاء والثاني ينبه الحركة الأولى للمعدة والأمعاء .

أو يعطى الحمار :

جرعة من صبر	١٠ جم
أو جرعة مكونة من	
زيت ثربنتينا	٣٠ سم ^٣
زيت حار	$\frac{1}{4}$ لتر

تخممة الحوصلة

تحدث من تناول الطيور أغذية كثيرة أو أجسام غريبة لا تمر بسهولة إلى بقية أجزاء القناة الهضمية وترجع أسباب المرض إلى الأسباب الآتية :

١ - تناول مقادير كبيرة من الغذاء إما لشراهة الطير أو عقب جوعه الشديد .

٢ - تناول أغذية سريعة التخمير فتنتفخ و يكبر حجمها بالحوصلة .

٣ - امتلاء الحوصلة بالأجسام الغنية التي تعوق سير الطعام إلى المعدة .

الأعراض :

كبر حجم الحوصلة وتكرورها لامتلائها بالغذاء والمواد الغريبة وصعوبة التنفس لضغط الحوصلة على القصبة الهوائية ويقل الطير على تلك الحالة حتى ينفك مختنقاً إن لم يسعف بالعلاج :

العلاج :

في الحالات البسيطة تدلك الحوصلة دلكاً هادئاً في اتجاه النحر فيخرج الغذاء شيئاً فشيئاً ويعطى الطير في أثناء ذلك معلقة من الزيت أو البرافين لتسهيل مرور الكتلة الغذائية .

يمنع الماء عنه حتى لا يساعد ذلك على انتفاخ الغذاء وتخمره بالمحوصلة .
 لأن لم يمنع الماء الملاج يجب شق المحوصلة وإخراج محتوياتها وإليك وصف
 العملية وهي بسيطة .

يتمتع ١ على المحوصلة من ريش ويظهر الجلد بصبغة الورد . أو الكحول التي
 ويسمى بالجلد شق طوله ٣ سم ثم يشق جدار المحوصلة مع ملاحظة عدم تقابل
 الشقين وتستخرج الكتلة الغذائية التي بالمحوصلة ثم يخطأ الجرح بغيظ أمعاء
 لقط ويخطأ كذلك الجلد ويمنع الجرح من التلوث بوضع الدجاجة في معزل
 نظيف وتعطى الغذاء تدريجياً حتى تشفى .

الكساح

هو مرض يصيب صغار الحيوانات ويعرف بسوء تركيبها وعدم تصلب
 عظامها وقلة نموها وذلك لقلة الأملاح الفوسفورية والبحيرية الداخلة في تركيبها .

الأسباب :

كل الأسباب وإن تعددت راجعة إلى نقطة واحدة وهي عدم احتواء غذاء
 الحيوان الصغير على الأملاح الضرورية اللازمة لنمو وتصلب عظامه .

فالمرض ينتج من إتمام الحيوان علماً رديئاً . وقد يصيب المرض الحيوانات
 وهي ما زالت في دور الرضاعة وذلك راجع إلى عدم العناية بتغذية الأمهات .
 فالأمهات التي تتغذى بقليل من الغذاء ولو كان نوعه جيداً أو بغذاء كبير
 ولكنه من نوع رديء غير مختار على أملاح فوسفورية وجيرية تصاب أولادها
 بهذا المرض .

هذه الأملاح لا تحمل مجهوداً ولا تمد الجسم به بل وظيفتها الأولى وظيفة
 بناء ولا بد من وجودها في الغذاء تبعاً لذلك .

الأعراض :

بما أن المرض ينتج من إطعام الحيوانات علفاً رديئاً فالأعراض لا تظهر إلا بعد مضي مدة من تناول هذا العلف .

تبتدئ الأعراض بفقد الشهية وصعوبة القيام والحركة وكثرة الرقاد والضعف العام وبطء النمو الشديد . ثم تظهر أعراض العظام فتلين وتتموج في كثير من المواضع خصوصاً في الأطراف وذلك لعدم قدرتها على تحمل ثقل الجسم وانقباض العضلات المتصلة بها أو المتدرجة فيها .

ومضى تقدم المرض تكبر أطراف العظام وتتورم المفاصل ويتغير شكل الأسفل فيصعب المضغ ويضعف الحيوان ويهزل ويموت الحيوان من الضعف العام واحتياجه للغذاء . ويصحب ذلك أعراض عامة كالتقلبات المادية والمهوية .

العلاج :

إذا كان الحيوان صغيراً فيجب أن تطعم أمه العلف المغذى الغني بالأملاح (وقد سبق ذكرها في شرح صفات الغذاء الجيد وهناك جدول مرافق) حتى يتحسن لبنها وتكثر أملاحه فيتقوى الحيوان وينمو وتتصالح عظامه .

أما إذا كان الحيوان مقطوماً فيطعم الحيوان الصغير غذاء سهل الهضم كثير التغذية والأملاح كاللبن الجيد، المضاف إليه مادة الجير . وكذلك تعطي البيض والنخالة المبولة بالماء وبلر الكتان .

وينعطى له العقاقير القوسفورية ككرومات الجير بمقدار ١٠ درم في الغذاء للعجل ثلاث مرات في اليوم ونصف هذا المقدار للغنم .

وينعطى القوسفور مخلوطاً مع زيت كبدة الخوت للعجل بمقدار ١٨ نقطة في أوقية من زيت بدر الكتان .

زمن، و ٩ نقط للأغنام والماعز في ١٠ أوقية من ديت بلر الكنان فهو
الصيد جيداً .

أما في الديور والأرناب :

فيعطى زيت السمك للطيور بمقدار ملعقة شوربة لكل ١٥ فرخة مع
بسوس النخالة ويقدم لها مسحوق العظام .

وللأرناب تعطى ٤ نقط بالقطارة ويقدم لها مسحوق العظام في الطعام .
ويجب أن تكون حظائر الحيوانات مشمسة محمية متعة جيدة التهوية
الساح لها بالترييض في الهواء الطلق وتحت أشعة الشمس المشرقة .

الأنيميا أو فقر الدم .

من أهم أسباب فقر الدم رداءة معيشة الحيوان وإقامته في أماكن فاسدة
لواء . وفقر الغذاء وخاصة في مادة البروتين حيث يؤدي نقص البروتينات في
الغذاء إلى بطء في النمو وفقر الدم وضعف قوة الجسم وانخفاض في بروتينات
إلزاما الدم مما يؤدي إلى أوديماسوه التغذية .

الأعراض :

وأهم الأعراض هي اصفرار الجلد والأغشية المخاطية الظاهرة مما يرى
بوضوح في ملتحة العيبر وباطن الشفتين وإذا اشتدت وطأة فقر الدم يصبح
لبن الأغشية المخاطية شمعيّاً ولا سباً إذا حصل نقص في العناصر الملونة للدم
في كراته الحمراء .

ويصحب فقر الدم ضعف التنبيه العصبي الناشئ عنه ضعف القوى
الحركة ترى الحيوان يتعب لأقل مجهود ويسرع تنفسه ويتروأى نبضه ويضعف
ويخفق القلب ويضعف الحيوان ويسيل عرقه وترتخي عضلاته وتقل إفرازاته ولا سباً
العاب والمصير المعدى فينشأ عن ذلك عسر الهضم والصداع والكآبة والكسل .

العلاج :

يجب استبدال العلف الرديء بعلف مغذ غنى بالبروتينات . وإعطاء الحيوان القدر الكافي منه لتقويم صحته . ويحسن أن تكون زيادة العلف تدريجية لكي تعتمد معدته الضعيفة على هضمه شيئاً فشيئاً فلا يصاب بعسر الهضم .

ولابد من تنظيف الزرائب والأكتنان وتجديد هوائها وتحسين ترويض الحيوان من آن لآخر في الهواء الطلق النقي .

وتعطى المقويات الحديدية بكميات قليلة أولاً حتى تعتمد المعدة والأهواء على هضمها . وتعتمد أيضاً مركبات الجوز المقهى والجنطيانة والكيينا .

ومن مركبات الحديد الجيدة سترات الحديد النشادرى وسلفات الحديد ويعطى من أى منهما :

للماشية والثور	٢	درهم جرعة مع الماء
وللغنم	١	درهم
والحمار	٢	درهم في الماء
وللأرنب	٨	نقطة
والدجاج	٤	نقطة
- أو شراب يودور الحديد		
للماشية	٤	دراهم
للحمار	٢٠	درهم
للأغنام	٣٠	نقطة
الأرنب	٨	نقطة
الدجاج	٤	نقطة

نقص الفيتامينات

يؤيد كبار العلماء الآن أنه لا يكفى للحكم على قيمة الأغذية ما تحتويه من المجهود أو عناصر البناء بل لابد من إدخال الفيتامينات في التقدير عند اختيار مواد الغذاء للإنسان أو الحيوان .
والحيوانات التي تغذى على الحبوب فقط أو مستخرجاتها أكثر الحيوانات عرضة للتأثر بنقص الفيتامينات من غذائها .
والحيوان الصغير على العميم أكثر شعوراً بنقص الفيتامينات من الحيوان الكبير .

ولذلك يجب أن يراعى عند تغذية الحيوان أن يستمد غذاءه من مواد متعددة فكلما كثر عددها كلما اطمأن المربي إلى أن حيواناته تأخذ كل ما يلزمها من الفيتامينات ويجب كلما أمكن إمداد الحيوان بالذئب، الأنخضر وبقايا مصانع الألبان وقد ظهر من الأبحاث الحديثة في التغذية أنه من الواجب لكي يكون الحيوان في أحسن حالة من الصحة والإنتاج وهو شاية المربي أن يكون غذاءه جيد الاتزان أو بمعنى آخر إنه يجب أن تتوفر المركبات الضرورية للحيوان من بروتين وكر بوابدرات ودهن وأملاح وفيتامينات .
وبدسبى أنه لا يوجد في مواد الغذاء مادة يمكن اعتبارها في حد نفسها متزنة تماماً .

لهذا كانت عادة مربى الحيوان الماهر أن يخلط عدة مواد غذائية معاً بكميات خاصة محدودة من كل منها وبذلك يقدم لحيوانه عليقة متزنة تكفى حاجة الحيوان لحفظ حياته وصحته وإنتاجه .
علماً بأنه زيادة مركب ما لا تعوض نقص مركب آخر وقد تكرر كمية غذاء الحيوان كبيرة فعلا إلا أنه يكون في الواقع في حالة جوع إذا نقص منها مركب

من المركبات الخمس السابقة في كميته أو نوعه ونقص الفيتامينات يسبب الحيوان أمراضاً مختلفة . ويصطلح على تسميتها على التوالي بالحروف الحجابية :

فيتامين «أ» :

يوجد بكثرة في الطبيعة وفي مواد متعددة مثل الخضراوات وأوراق النباتات الخضراء والحشائش الخضراء وفي الدهون مثل زيت كبد الحوت والابن والزبد والدهون الحيوانية والدهون النباتية فقيرة فيه مثل زيت بدرة القطن وزيت بلر الكتان ومنها ما لا يحتويه بالمرّة كزيت الزيتون . أما الجلود والدرنات فهو قليل بها . والحليب النجيلية أفقر من باقي الحليب فيه . وهو فيتامين قابل للدوبان في الدهون . لا يتلف بسهولة عند التسخين إلا إذا عرض للحرارة مدة طويلة لدرجة فوق الغليان . أما التسخين أو التخفيف العادي كعمل الدريس مثلاً فلا يتلفه .

ونقص هذا الفيتامين في الغذاء يؤدي إلى إيقاف النمو ونقص الوزن والتهاب العين والعمى الليلي وجفاف الملتحمة . كما يؤدي إلى تساقط الأنسجة المخاطية وتترتب على هذه الأنسجة المتساقطة الميكروبات مما يعرض الجسم لكثير من الأمراض وضعف قوة مقاومة الجسم لها .

ويجسم الحيوان قادر على احتزان هذا الفيتامين في أعضائه التي يخزن فيها الدهن إذا زادت كمية الفيتامين عن حاجته منه .

وهذه ظاهرة هامة إذ يمكن للحيوان أن يستمد فيها بعد من الكمية المخزونة ما يريده . وإذا كان الحيوان حلوباً أو يرضع صغاره فهذا الفيتامين يستقل من غذاء الحيوان إلى لبنه الذي يصبح غنياً فيه .

ويمكن تزويد الحيوانات التي بها نقص في هذا الفيتامين بإضافة زيت كبد الحوت على الحليقة وتغذيتها بالنباتات الخضراء كالبرسيم في موسم الصيف يمكن إعطاء الدريس وهو غني بهذا الفيتامين .

فيتامين « ب » :

يوجد في الابن والبيض ويوجد بكثرة في جميع أجزاء النباتات أى الأوراق والسوق والجلود والبلور كالقمح والعدس والحمص على أن أكثر وجوده في الخميرة ويوجد كذلك في الكبد إلا أنه يقل في اللحوم .

وهذا الفيتامين يذوب في الماء ويقاوم الحرارة والتجفيف العادى لا يؤثر فيه . ونقصه في الغذاء يسبب أمراضاً جلدية وعصبية ويبدأ بضمور في أعصاب الحس والحركة مصحوب بتنميل الأطراف وضعف وضمور العضلات وشلل في الساقين واضطراب في الدورة الدموية وفي القلب مصحوب بتورم في الجسم .

وهذا الفيتامين ضرورى جداً للنمو وقائه تسبب فقدان الشهية .

ونقصه في الإنسان يسبب مرض البرى برى .

ومرضه في الإنسان ناتج من أكل الأرز بعد إزالة قشوره التى تحتوى على ذلك الفيتامين .

وتصاب الطيور من نقص هذا الفيتامين علاوة على الأمراض العصبية السابقة أنها تصاب بالقمم وضمور أعضاء التناسل .

وإن إعطاء الطيور المصابة بالشلل مقداراً صغيراً من هذا الفيتامين يعيد إليها صحتها وقدربها على الوقوف والسير العادى بعد ساعات قليلة .

والحيوان لا قدرة لديه على تخزين هذا الفيتامين في جسمه ولذا يجب موالاة تغذيته به .

وقد أدت الأبحاث الحديثة عن هذا الفيتامين « ب » إلى معرفة كثير من خواصه وتأثيراته فقد وجد أن فيتامين « ب » الذى يسبب أمراض المجموع العصبي يقاوم الحرارة ولا يحدث الأمراض الجلدية بخلاف الآخر الذى يقاوم الحرارة ولا يحدث الأمراض العصبية ولذا أطلقوا عليهما على التوالي فيتامين « ب ١ »

فيتامين « ج » :

يوجد في اللبن بكثرة وأوراق النباتات ولواكها غنية فيه وعلى الخصوص الكرنب .

والبرتقال والليمون . ولو أنه لا يوجد في البلور الجافة إلا أنه يتكون فيها عند الإنبات ويوجد بكمية قليلة في منتجات الحيوان كاللحم إلا أنه أكثر نسبياً في الكبد والدم .

وهو يتلف بسرعة بالتسخين لدرجة قريبة من الغليان إذ يفقد ٩٠ ٪ منه والتجفيف يتلف بعضه أيضاً . وهذا التلف لا يحصل في وجود الأحماض إذ تصبح مقاومته للحرارة كبيرة نوعاً فثلاً يمكن تجفيف عصارة الليمون حتى تصبح مسحوقاً وتحفظ مع ذلك بما فيها من الفيتامين . وهو فيتامين ذائب في الماء .

نقصه في الغذاء يسبب مرضاً يسمى داء المفاصل معروف منذ قديم الزمان في الإنسان إذا لم يحتو غذاؤه على خضراوات أو فواكه طرية . وأعراضه فقد الشهية ونقص الوزن مع تورم المفاصل ورخاوتها وعدم القدرة على الحركة ووجود نزيف بالثة وتخلخل الأسنان كما أن العظام تصبح هشّة قابلة للكسر .

فيتامين « د » :

ويوجد مصحوباً بفيتامين « ا » ومعظم المواد التي تحتوى عليه فهو يوجد في زيت كبد الحوت واللبن وصفار البيض والأسماك .

يلوب هذا الفيتامين في الدهون ولا يفسد بغلي اللبن أو تعقيقه

ونقص الفيتامين يصيب الحيوانات بالكساح ولين العظام . وهو عامل حيوي في إنتاج البيض والهمس وتمكين الطيور والحيوانات من الاستفادة

الأملاح المعدنية اللازمة لنمو وتكوين العظام وقشرة البيض وهو مقاوم للكساح ولين العظام .

وتوجد علاقة كبيرة بين ذلك الفيتامين وأشعة الشمس أو الأشعة فوق البنفسجية ونسبة الأملاح العامة في الجسم .

فتأثير ذلك الفيتامين في وجود أشعة الشمس أو الأشعة فوق البنفسجية يحتفظ الجسم بما به من أملاح الجير والفسفور ، وبدلاً من أن تخرج الجسم من القناة الهضمية أو البولية فإنها تمتص لتعمل على بناء العظام .

وبذلك الطريقة وعلى ذلك الأساس يعالج الكساح في الإنسان والحيوان . كما أن نقص هذا الفيتامين يساعد على تخلخل الأسنان .

فيتامين « هـ » :

ويعرف هذا الفيتامين المضاد للعقم إذ أن نقص هذا الفيتامين في غذاء حيوانات التجارب يؤدي إلى اختلال الجهاز التناسلي وفي إجهاض أنثاه .

ولذلك فإن هذا الفيتامين يقاوم العقم في الحيوان وتثبيت الحمل ويرعى الجنين في بطن أمه . .

ويوجد هذا الفيتامين في الأغذية الخضراء والخس وتعتبر بادرة القمح أغنى مصادر هذا الفيتامين . وهو قابل للذوبان في المواد الدهنية ويتأثر بالحرارة .

افصل السادس

أهم الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان

المجموعة الأولى :

أمراض الحيوان التي تنتقل للإنسان

أولاً : الأمراض البكتيرية

١ - السل

مرض معد يصيب الحيوانات ومنها ينتقل إلى الإنسان وسببه باشلس السل أو باشلس كوخ نسبة للعالم الألماني كوخ الذي اكتشفه .
وهناك نوعان من سل الحيوان ينتقلان إلى الإنسان :

١ - السل البقري

٢ - سل الطيور

١ - السل البقري :

السبب :

ميكروبات السل البقري ويسمى باشلس كوخ .
ويوجد في لحومها وخلفاتها وإفرازاتها .

طرق العدوى :

١ - شرب لبن الأبقار المصابة بالسل وكذلك منتجات ألبانها .

٢ - تناول لحوم الأبقار المصابة دون أن تطهى جيداً .

٣ - عن طريق الهواء فإذا سعلت ماشية مصابة وتناثرت الإفرازات الشعبية على المزاود وأحواض الشرب وجدران المباني إلح فإن تلك الإفرازات بعد أن تجف يحملها الهواء للإنسان السليم فيصاب بالمرض .
كذلك بخار الماء الذي يخرج في زفير الحيوانات المصابة في رثتها يكون مصحلاً بالميكروب فيلوث الجو المحيط وتحدث العدوى للإنسان القريب والبعيد .
٤ - إصابة الخلد عن طريق الجروح بالسكاكين الملوثة بالميكروب في السلخانات .

مدة الحضانة :

من ٤ إلى ٦ أسابيع أو عدة سنوات .

الوقاية :

- ١ - نشر الوعي الصحي بين الشعب وتنبيهه إلى خطر مرض السل البقري وطرق العدوى به .
- ٢ - إبادة جميع الحيوانات المصابة بالسل للتخلص من شرونها .
- ٣ - تعقيم الألبان . وإجراء الكشف الطبي على لحوم الحيوانات وإعدام المصاب منها .
- ٤ - تطهير الزرائب بعد التخلص من الحيوانات المصابة .
- ٥ - إجراء اختبار التيوبركولين بصفة دورية على المواشي الحلوب والتخلص من الحيوانات المصابة والمشتبه فيها .

٢ - سل الطيور :

ومن الأمور التي قد تخفى على كثير من المربين أن الطيور الوديمة قد تكون سبباً في إصابة الإنسان بمرض السل .

طرق العدوى :

- ١ - أكل بيض الدجاج المصاب بالسل .
- ٢ - ألبان الأبقار والماعز التي كانت مخالطة للطيور المصابة .
- ٣ - أكل الخضراوات الملوثة ببراز الدجاج المصاب وخاصة السلطات الخضراء التي لا تطهى .
- ٤ - الأتربة المحملة بجراثيم سل الطيور .

طرق الوقاية :

- ١ - إجراء اختبار التيوبركلين في الجلد للدجاج وإعدام المصاب منها .
- ٢ - غل البيض في الماء لمدة ٦ دقائق على الأقل قبل تناوله .
- ٣ - تطهير الخضراوات المستعملة في تحضير السلطات بمحلول برمنجنات البوتاسيوم ١ ٪ .
- ٤ - تعقيم ألبان الماشية والماعز المخالطة للطيور المصابة .

٢ - الحمى الفحمية أو الحمرة الحبيبية

مرض مميت سريع العدوى والانتشار وهو عادة يصيب جلد الإنسان فتظهر في بادئ الأمر فقاعات وبثور تتحول إلى جمرة تتبعها أورام أو ديمية

وينتاب المريض الألم وخاصة في مراحل المرض الأولى وإذا لم يسعف المريض بالعلاج ينتشر المرض في الغدد الليمفاوية وفي الدورة الدموية وينتج عن ذلك التسمم الدخوى ، يكون الموت محققاً

السبب :

سبه ميكروب يسمى باشلس الحمى القحمية يعيش في أنسجة الحيوانات على هيئة عصي صغيرة . أو على الشعر والصوف الملوث والسبلة والأعلاف وفي الماء خارج الجسم على هيئة جراثيم لها قدرة البقاء مدداً طويلة وهو يصيب الماشية والأغنام والماعز والخيول والحمير وغيرها

طرق العدوى :

تحدث العدوى للإنسان عن طريق اختلاطه المباشر بالحيوانات المريضة وإفرازاتها أو الأنسجة الملوثة أو مخلفات الحيوان وجلده وشعره وصوفه . أو عن طريق لدغ دباب الاصطبلات للإنسان .
وكثيراً ما تنتقل العدوى للجزارين أثناء السلخ أو الحلابين أثناء الحلب أو عن طريق جز صوف الأغنام وقص شعور الخيل أو عن طريق الأسبحة .
وتعمل الكلاب على نشر المرض بعد التهامها لحوم الحيوانات النافقة .
وقد سجلت حالة إصابة طفل انتقل إليه المرض وهو قائم بجوار والده المصاب .

مدة الحضانة :

في خلال ٧ أيام وعادة أقل من ٤ أيام .

طرق المقاومة :

١ - نشر الوعي الصحي بين الشعب .

٢ - الإجراءات التي تتخذ مع الحيوانات :

(أ) التخلص من الحيوانات المريضة

(ب) حماية عذاء ومراعى الحيوانات السليمة من التلوث بإفرازات ودماء الحيوانات المصابة .

(٣) إعطاء الحيوانات السليمة اللقاحات الوقائية .

(د) حرق ودفن الجثث .

٣- الإجراءات التي تتخذ في المصانع :

(أ) نشر الوعي الصحي بين عمال تصنيع الصوف وتوفير العناية الصحية وتوفير العناصر المأهولة المتقنة الهواء من الأتربة .

(ب) تطهير الصوف والشعر بمعاملتها بقلويات دافئة لمدة ٢٠ دقيقة ثم تعريضهما لمخلول الفورمالدهيد ٢ ٪ ثم تجفيفهما بالهواء الساخن درجة حرارته بين ٣٠ - ٤٠ °م .

(ج) الشعر المستعمل في صناعة فرش الحلاقة يجب تعقيمه بالبخار أو غليه لمدة ٣ ساعات أو يعرض لغاز الفورمالدهيد الدائم ١٠ ٪ .

(د) جميع مخلفات الحيوانات وجلودها تعامل بماء مطهر هيدروكلوريك ٢ ٪ + ملح طعام ١٠ ٪ لمدة ٤٠ ساعة في درجة حرارة تتراوح بين ٦٠ - ٧٠ °م

٤- الإجراءات الدولية : يجب إرسال شهادات طبية مع رسائل فرش الحلاقة الواردة .

وكذلك غذاء الحيوانات من الدول المصدرة لها تثبت خلوصهم من مرض الحمى القحمية علاوة على أنهم قد تعرضوا لعمليات التعقيم .

٣- الحمى الملطية

هو مرض يصيب الحيوانات الأهلية ومنها ينتقل للإنسان .

والأعراض على الإنسان هي الإصابة بحمى متقطعة تستمر لفترات مختلفة ومصحوبة بصداع وضعف وعرق غزير ورعشة . وقد يستمر المرض لعدة أيام أو عدة شهور . وينتهي المرض عادة بالشفاء حيث إن الإصابات التي تنهى بالموت لا تتعدى ٢ ٪ .

الأسباب :

بروسلا ميلانسر .

• الإجهاض في الماشية

• الخنازير

ولقد وسّلا انتشار عظيم بين الانسان والماشية والخير والذئب والحمر والماعز والاعنام والقطط والكلاب والكتاكيت والغزال الوحشي وكذا الحماموس الوحشي والإصابة دائماً تكس في أنسجة ودماغ وبول وألبان والأغشية الحشوية وإمرازات الحيا والأجنة النافقة .

طرق العدوى :

يصاب الإنسان بالمرض بإحدى الميكروبات الثلاثة السابقة عن طريق الجهاز الهضمي بتناوله الأطعمة المصنوعة من ألبان الحيوانات المصابة غير المعقم أو بتناول لحوم وأحشاء الحيوانات المصابة سواء أكانت طازجة أم محفوظة وعادة يمتد الميكروب في اللحوم الملوثة .

كذلك يصاب الإنسان من تناول الخضراوات النيئة المستعملة في تحضير السلطات والملونة ببول أو براز الماعز والأغنام المصابة .

كما تعمل الآبار والعيون الملوثة على نشر العدوى بين الناس .

وقد لوحظ أن ٦٠ - ٧٠ ٪ من الحالات في الإنسان نتجت من التلوث من الأجنة النافقة وأغشيتها . كذلك بول وروث وبحث الحيوانات المصابة . وبهزوى الميكروب الجسم خلال الجلد والأغشية المخاطية والعيون . وهذا المرض منتشر بين الفلاحين والكلاب والحيوانات والأطباء البيطريين وذلك لطبيعة عملهم التي تخم عليهم الاختلاط بالحيوانات والإصابة قد تنتج عن طريق الهواء الملوث بالميكروبات وذلك عندما تنتشر الإفرازات على المزود وأحواض الشرب وجدران المباني وغيرها فإن تلك الإفرازات بعد أن تجف يحملها الهواء

إلى الإنسان فتغزو جسمه خلال أغشيتة المخاطية البطنة للعين أو الجهاز التنفسي أو القناة الهضمية

مدة الحضانة :

عادة من ١٤ . ٣٠ يوم، وأحياناً ٣ أشهر
ويتنشر هذا المرض في دول حوض البحر الأبيض المتوسط وشمال وجنوب أمريكا

طرق الوقاية :

- ١ - نشر الوعي بين الفلاحين والحزازيين والحلابين بطبيعة المرض وطرق نقله .
- ٢ - تذيق المواشي والأغنام والماعز المصابة وللتأكد من معرفة الحيوانات المصابة يجرى اختبار التلبد على دمايتها ويقوم بهذه المهمة الطبيب البيطرى وتذيق الحالات الإيجابية فوراً
- ويجب القيام بذلك الاختبار بصفة دورية سنوياً .
- ٣ - تعقيم الألبان الناتجة من الحيوانات المصابة بالغل، وإلا لم يتيسر التعقيم .
- ٤ - تطعيم العجول بالفاكسين الواقع عندما تبلغ ٤ أو ٨ أشهر من عمرها .
- ٥ - يجب اتخاذ الاحتياطات الوقائية والصحية اللازمة عند نقل الألبان المبتة وأغشيتها . كما يجب تطهير الأماكن والتراتيب جيداً .
- ٦ - يجب القيام بالكشف على اللحوم بمعرفة الطبيب البيطرى ولا يجوز تداولها .

٤ - سالمونللاوسير

تلوث الطعام بميكروب سالمونللا يحدث في مصر، الأحيان وتبلغ أنواع سالمونللا مايوسف على ١٥٠، وحيناً وقد قسمت إلى مجموعات مختلفة « ب . ب . ب . ب » إلخ .

مدة الحضانة :

من ٧ - ٢٤ ساعة .

وفي بعض الأحيان أقل وفي البعض الآخر تمتد إلى عدة أيام وهذا متوقف على مقدار تلوث الطعام بالميكروبات .

الأعراض :

ميكروبات سالمونللا واسعة الانتشار في الطبيعة . وموجودة في الجهاز الهضمي للتدييات والطيور والزواحف .

وتحدث الأعراض للإنسان فجأة . فينتابه الصداع والرعشة المصحوبة بالقيء .

والأعراض المميزة للإصابة بهذا الميكروب هو القيء والمغص المعوي المعدي والإسهال الشديد .

ترتفع درجة الحرارة أولاً ثم تنخفض

ونسبة الوفاة تتراوح بين ١ - ٢ %

وتصيب سالمونللا النجاج والبط والأوز والدجاج الرومي والحمام والماشية

والأغنام والقوارص والحيل والكلاب

طرق العدوى :

- ١ - تنتقل العدوى للإنسان من أكل البيض النيء أو مسحوق البيض . أو تناول لحوم الحيوانات المصابة والتي لم تطهّر جيداً أو اللحوم التي تلوثت بالميكروبات بعد طهيها .
- كذلك ألبان الأبقار المصابة تعمل على نقل العدوى
- ٢ - ينتقل الذباب العدوى بطريقة آلية .
- ٣ - الأشخاص الذين يحملون الميكروب ينقلون العدوى بتلويثهم للأطعمة .

مصادر العدوى :

- ١ - بيض الدجاج والبط والروى والأوز والحمام هي مصادر عدوى للإنسان .
- ويعتبر بعض العلماء أن الدجاج هو المسئول الأول عن إصابة الإنسان .
- ٢ - الماشية والأغنام من أهم وسائل العدوى للإنسان .
- ٣ - تعتبر الكلاب والقطط حاملات لميكروب السالمونلا . وثالثهم الفيران
- ٤ - الأشخاص حاملو الميكروب أو الناقهون يعتبرون من مصادر العدوى المهمة .

الوقاية :

- ١ - الماشية والأغنام والطيور المريضة يجب عدم استعمال لحومها في التغذية .
- ٢ - يجب طهي اللحوم والدجاج جيداً .
- ٣ - ينبغي عدم تناول البيض ليئاً .
- ٤ - يجب حفظ الأطعمة سواء في المنزل أو المطاعم بعيداً عن تناول الذباب والفيران .

• - يجب على الطهارة ومن يقومون بإعداد الأطعمة غسل الأيدي جيداً قبل إعداد الطعام .

ثانياً : الأمراض الفيروسية

١ - الكلب

ليس الكلب هو الحيوان الوحيد المستول من نقل هذا المرض إلى الإنسان بل هناك الماشية والدواب والأغنام والقطط والذئاب . ولكن يحكم أن الكلب أغلبها إصابة بالمرض ونقله للإنسان أصبح بالتالى أعرقها وقوفاً فى قفص الاتهام وأحقها بالتسمية من باب التكريم .
والمرض يؤدي إلى الوفاة إن لم يسعف المصاب بالعلاج .

الأعراض :

يبدأ المرض بصداع مؤلم وارتفاع فى درجة الحرارة ثم الشعور بتغيرات وإحساسات مبهمه . ثم تصاب العضلات بالشلل وخاصة عضلات البلع ثم يموت الإنسان من شلل الجهاز التنفسى .

السبب :

سببه فيروس يمر خلال المرشحات .

مصدر الإصابة :

مصدر الإصابة هو لعاب الحيوانات المريضة .

طرق العدوى :

يصاب الإنسان عن طريق العقر وتلوث الحرح الناشئ من لعاب الحيوان المصاب العاقر .

وتتوقف خطورة الإصابة على موضعها فكلما قربت من المركز العصبي ازدادت الخطورة .

مدة الحضانة :

من ١٤ - ٩٠ يوماً متوقفة بذلك على مدى الحرح الناشئ ويكاد الإصابة

الوقاية :

١ - علاج الجرح الناشئ ولا يكتفى بكى الجرح وتطهيره بالمطهرات بل ينبغي أخذ اللقاحات الوقائية .

٢ - هناك اعتقاد خاطئ بأن عقرة الكلب الأليف لا تؤدي إلى الإصابة بالسعار هذا يكون أحياناً ولكن من الثابت أن عضة كلاب من هذا النوع قد أهدت فتلاها المرض ثم الملاك وذلك أن ميكروب المرض يحتاج في الحيوان إلى فترة حضانة والحيوان في هذه الفترة ينفث الميكروب في لعابه ويعدى بهذا اللعاب دون أن تظهر عليه الأعراض . أى حامل لميكروب المرض .

والخرافة الأخرى المنتشرة في الأرياف أن خير وسيلة للعلاج الإنسان المقنور هو قتل الكلب في الحال . ومرد هذه الخرافة إلى عقيدة قديمة مغللة في السخف أن قتل الكلب المسعور يشفى الإنسان المصاب . والحقيقة أن هذه العقيدة كانت تخدم غرضاً طبياً دون وعى وهي الخيلولة بين الكلب المريض وبين المفدى في عبثه بأرواح الناس .

٣ - يجب أن يضبط الحيوان العاقر ويسلم لرجال الضبط ليتصلوا بالطبيب البيطري ليضع الحيوان العاقر تحت الملاحظة في العزل لمعرفة إذا كان الحيوان

مصاباً بداء الكلب أو غير مصاب . وتكون هذه المراقبة لمدة ١٥ يوماً . فإذا ظهرت الأعراض فلا بد أن ينفق الحيوان في خلال تلك المدة .

٤ - يجب نشر الوعي بين الشعب لاستعمال الكمادات لكلابهم وكذلك السلاسل الحديدية .

٥ - يجب على الإنسان المصاب الذهاب لمستشفى الكلب لأخذ الحقن الواقية اللازمة في مدة ٢١ يوماً .

أما إذا ظهر أن الكلب غير مصاب بعد أن مكث تحت ملاحظة الطبيب ١٥ يوماً فلا داعي لأخذ باقي الحقن .

٦ - ألبان الأبقار المشبه في تعرضها للإصابة بالكلب يجب تعقيمها أو غليها جيداً .

٢ - حمى الببغاء

حمى الببغاء مرض يصيب الطيور عادة وهذه تقوم بنقلها للإنسان . والأعراض في الإنسان تبدأ بارتفاع في درجة الحرارة والشعور بصداع مؤلم ثم تظهر أعراض الالتهاب الرئوي . ويصاب الإنسان بالإمساك عادة ونسبة الوفاة تتراوح بين ٥ - ٤٠ % .

السيب :

فيروس متناه في الصغر

مصدر الإصابة :

الببغاء والدرر وطيور الزينة والكناري والحمام والبط والدجاج الروم والكتاكيت وغيرها من الطيور

طرق العدوى :

تنتقل العدوى للإنسان عن طريق اختلاطه بالطيور المصابة وقد تحدث العدوى عن طريق الهواء الملوث

طرق الوقاية :

- ١ - يجب الإشراف الطبي على الطيور الواردة من الخارج ووضعها تحت ملاحظة الطبيب ولا يسمح بتداولها إلا بعد التأكد من حلوها من المرض
- ٢ - يجب وضع محاب بيع الطيور تحت ملاحظته وإذا ظهرت إصابة بأحد هذه المحاب يجب اتخاذ الإجراءات الصحية اللازمة
- ٣ - يجب تطهير مساكن الطيور جيداً قبل أن يدخلها الإنسان
- ٤ - تجنب الاختلاص لطيور المشتبه في إصابتها بالمرض

٣ - الحمى القلاعية

مرض سريع العدوى يصيب الحيوانات ذوات الحافر المشقوق وبخاصة الماشية والغنم والماعز ومنها ينتقل للإنسان .

والمرض في الإنسان خفيف الوطأة عادة

وأعراضه تشبه تلك التي تلاحظ على الحيوانات وهي الحمى والأورام الباردة وظهور نفاطات وبثرات التي لا تلبث أن تنفجر . وترجع عادة على تشبه الخناطى المبطن للفم .

ونادراً ما يتسبب هذا المرض في الوفاة إلا في حالات الضعف الشديد عند الأطفال وذلك نتيجة للمضاعفات التي يحدتها المرض

السبب :

فيروس متناه في الصغر

طرق العدوى :

تناول الألبان أو منتجاتها المأخوذة من حيوانات مصابة .
وكثيراً ما يصيب هذا المرض الخزارين وعمال تجهيز اللحوم بالسلاخات
عن طريق الجروح التي تصيبهم .

الوقاية :

- ١ - يجب عزل الحيوانات المصابة .
- ٢ - الحصول فقط على ألبان الحيوانات السليمة لاستهلاكها .
- ٣ - تعقيم ألبان الحيوانات المصابة جيداً .

٤ - نيوكاسل

مرض فيروسى سريع العدوى يتسبب في نفوق الكثير من الدجاج والطيور
البرية .

وتنتقل العدوى عادة لرجال المعامل والذين يشتغلون بتربية الدجاج وتجارها .
وتظهر الأعراض في الإنسان بالتهاب ملتحمه العين وزيف دموى تحت
الجلد .

السبب :

فيروس متناه في الصغر .

طرق العدوى :

تنتقل العدوى للأشخاص الذين يقومون بتربية الدجاج والاتجار به كذلك تنتقل لرجال المعامل .

الوقاية :

- ١ - إعطاء الطيور المناعة ضد المرض بحقنها بالفاكسين .
- ٢ - اتخاذ الإجراءات الصحية اللازمة ، في تربية النجاج والعناية بالمفرخات والحضانات .
- ٣ - عدم استهلاك بيض الحيوانات المصابة أو المطعمة حديثاً بالفاكسين .

ثالثاً : الأمراض الفطرية

١ - القراع

ليس الحيوان قلداً بطبيعته ولا ميالاً للقلادة . بل كثيراً ما يلحق الحيوان نفسه بلسانه أو يضرب جسمه بإظفاله أو يلقى بنفسه في الماء ليتخلص مما علق به من أوساخ أو حشرات أو غير ذلك . ولكنه إذا أصيب بمرض لا يمكنه التخلص منه بنفسه وكل ما يفعله هو ما يديه من حركات وما تظهر عليه من أعراض يفية أن بالمت إليه انتباه أصحابه .

وقد لا يلاحظ كل ذلك من يقوم على خدمته لضعف ملاحظته أو لجهله ولذلك يحمل الحيوان ولا يُعطى العناية اللازمة له وتكون النتيجة أن تسوء حالة الحيوان وقد تنتقل الإصابة إلى الإنسان نفسه . فكثيراً ما يشكو الفلاحون من إصابة أطفالهم بالقراع بالرغم من شدة عنايتهم بهم وحرصهم على عدم غفلتهم

لأطفال لا يحظون بالعناية الكافية من ذويهم تجنباً لهم من العدوى في حين أن هناك بالبيت وبالخقل حيوانات تقوم بكل أمانة بنقل العدوى إليهم دون أن يشعروا إليها .

والقراخ مرض جلدى معد يصيب جميع الحيوانات والإنسان والطيور سببه نشر خاص على شكل غروط تحيط بجذور الشعر فيتلفها ويتسبب الجلد ويتهب ويتكون عليه قشوراً لا تلبث أن تتساقط وتترك مكانها خالياً من الشعر . وهناك عدة أنواع للقراخ تبعاً لمكان الإصابة . فهناك قراخ الرأس وقراخ الجسم وقراخ الأنف .

السبب :

توجد أنواع مختلفة من المظهر الذى يسبب القراخ تبعاً لاختلاف الأنسجة التى يصيبها .

مصادر الإصابة :

مصادر الإصابة دائماً يكمن فى آلة الحلاقة وأدوات التجميل أو الملابس والأغطية الملوثة بالشعر المصاب .
وتنتقل العدوى دائماً من الكلاب والفطط والماشية والحيل والحمير .

مدة الحضانة :

من ١٠ - ١٤ يوماً .

طرق نقل العدوى :

الاختلاط المباشر مع مصادر العدوى .

الرعاية :

- ١ - عزل جميع الحيوانات المصابة ووضعها تحت الملاحظة الطبية السليمة مع إجراء العلاج الناجح بمعرفة الطبيب .
- ٢ - يجب نشر الوعي لدى الشعب ولذا ذكر لم أن الإصابة قد تحدث بالاختلاط بالإنسان أو الحيوان المصاب .
- ٣ - يجب تطهير جميع الأدوات والملابس والأغطية التي يستعملها الحيوان المريض أو حرقها .
- ٤ - القضاء على القوارض التي تعمل على نشر العدوى .

٢ - الفطر الشعاعي

- مرض مبد بصيب، الفلج والرلة مسبباً في التهاب أذنيها وتضخمها .
- وتكون خراجات صديدية .
- والفلاحون والكلابون هم أكثر الناس عرضة للإصابة بهذا المرض .

تسبب :

فطر ينمى شعاعى أى ينمو ويتشعب من المركز إلى جميع الجهات ومن هذا الشكل الفطر انتشت أسماؤه .

تنتشر بأشكاله :

- الماشية والخيول والكلاب وغيرها من الحيوانات المصابة .
- وسكان الإحصانة الخثار هو القناة الهضمية واللثة والحلق والفك السفلى لنعاء ذلك الفطر إلى الأنسجة من أدق جراح يمتثل وجودها بالقناة الهضمية ويغرز الأسنان في اللثة وخاصة عند التبديل .

طرق العلاج :

أولاً طرق العلوى بهذا الفطر بسهولة . ولكن هناك نظرية مقولة تقول
إن الإصابة داخلية وخاصة للأشخاص الذين تمردوا على مضغ الحبوب والشعر
والخشايش الملوثة بالفطر وفأذا ذلك الفطر إلى أنسجة اللحم من أدق جراح
يضمن وجودها بالقناة المضيئة أو بالشاء المخاطى المبطن للقم .

مدة الحضانة :

غير معروفة

طرق الوقاية :

يتشتر الفطر على نطاق واسع على الخشايش والحبوب ولذلك يصعب
الوقاية منه .

الماشية المصابة بالفطر الشعاعى يجب عزلها ومنعها من الخروج للمراعى
لأنها تلوث المرعى وتنقل العلوى للحيوانات السبية
كذلك يجب منع الملاحين الذين اعتادوا على أن ينوكوا الحبوب والخصائش
والشعر بأفواههم من ممارسة هذه العادة .
يجب توقيع الكشف الطبى الدقيق على لحوم الحيوانات المصابة وإعدام
غير الصالح منها .

٣ - الفطر الرئوى

يتميز هذا المرض فى الإنسان بتكون جيبات والهاباب أو تقرحات والحبيبات
تحتوى على مواد متجينة صفراء تصيب أى نسيج بالحسم ولكن الرئة هى
المعضو الذى يصاب عادة ولذلك سمي بالفطر الرئوى

وقد لوحظ أن هذا المرض يصيب الطيور المنزلية والأسيرة والبرية والدجاج الرومي والبط والأوز والحمام وصافير الكناري والبيغاء والطيور البرية الأسيرة والبط والأوز البري الأسير . وكذلك وجد في الماشية والحمير والأغنام والقطط والكلاب والأرانب والماعز . ويوجد المرض في جميع الأجناس البشرية في جميع بقاع الأرض وتختلف الأعراض باختلاف مكان الإصابة وهي إما في الأذن أو عاجر العين أو الجلد أو العظام أو الحيا أو القصبة الهوائية أو الرئة .

السبب :

فطر خاص يسمى اسبرجيلس .

مصدر الإصابة :

الأعشاب والحبوب الملوثة . وتعمل جميع أنواع الطيور والماشية والأغنام والحمير . . . الخ على نقل العدوى .

طرق نقل العدوى :

يصاب بالمرض عادة الأشخاص الذين تمودوا على مضغ الحشائش والحبوب . أو الذين استنشقوا الجراثيم بطريق الصدفة .

طرق الوقاية :

يجب حرق جميع الحبوب والمواد الغذائية العفنة التي ينمو عليها الفطر .
يجب تجنب اختزان الشعير والأعشاب حتى لا ينمو عليها الفطر .
يجب غسل وتطهير أواني الشرب والأكل دائماً .
ويجب رش الأرض وخاصة حول موارد المياه بمحلول كبريتات النحاس
١ : ٢٠٠٠ وخاصة عند ظهور الربو .

الفطر الكوكسيدى

بمرض شديد العدوى للإنسان وله أمراض أمراض الجهاز التنفسى وينشبه
أمراض حصى الأنفلونزا الحادة وهى الارتفاع فى درجة الحرارة والرعدة والسعال
وآلام الم .
وتصاب به الماشية والكلاب والحمير والقردة .

سببه :

فطر يسمى : كوكسيدبودز إيميتس .

مصدر العدوى :

مصدر العدوى هى الأرض الملوثة بجراثيم الفطر من إفرازات الجهاز
التنفسى .

طرق العدوى :

استنشاق الجراثيم المعلقة بالأكترية وفى المعامل من استنشاق مزارع الجراثيم
التي يحضرها البكتريولوجيون والإصابة عن طريق الجروح يمكن حدوثها .

مدة الحضانة :

من ١٠ - ٢١ يوماً .

الوقاية :

يجب عدم التعرض للأماكن التي بها أكترية وخاصة فى المناطق المنتشر
بها المرض .

ينبغي على رجال المعامل زرع الميكروب في أنابيب اختبار أو زجاجات والاعتماد عن الأطباق . كما ينبغي استعمال قفازات الجلد عند الكشف أو رعاية الحيوانات المصابة .

رابعاً : الأمراض الطفيلية

أولاً : الطفيليات الأولية

١ - الدسنتاريا الأميبية

ويسببها حيوان أول وحيد الخلية يسمى انيميا هستوليتكا وهي الأميبا الوحيدة التي تصيب الإنسان بالمرض .
وهي تصيب عادة القرود والكلاب والفيران .

طرق العدوى :

من طريق تناول الخضراوات النيئة الملوثة بالطفيل .
كذلك شرب المياه الملوثة .
كذلك تعمل الأيدي الملوثة والدباب على نقل العدوى عن طريق تلوث الأطعمة بما يعلق عليها من الطفيليات .

طرق الوقاية :

- ١ - يجب العمل على حماية موارد المياه من التلوث ببراز الحيوانات المصابة .
- وينبغي غلي المياه عند الأكل .
- ٢ - يجب إبادة الدباب .
- ٣ - يجب اتخاذ الشروط الصحية اللازمة ومراعاة النظافة في كل شيء .
- ٤ - غسل الأيدي قبل تناول الطعام .

٢ - مرض النوم

هو مرض منتشر في أفريقيا الاستوائية وسببه طفيلي أول يسمى تريپانوسوم ،

الأعراض :

في أول الإصابة بالمرض ينتاب المريض الحمى وصداع شديد وتضخم في
« اللوزات الليمفاوية » .

كما تظهر على المريض الأنيميا وطفح جلدي .

وفي الأدوار الأخيرة من المرض تنتاب المريض تغيرات عصبية نتيجة إصابة
الجهاز العصبي المركزي (المخ) .

مصدر العدوى :

أهم مصدر للعدوى هي ذبابة « تسي تسي » .

طرق العدوى :

عندما تلدغ ذبابة التسي تسي إنساناً أو ماشية أو قروداً أو خنازير مصابة
بهذا المرض فإن الطفل ينمو في جهازها الهضمي في مدى ١٨ يوماً أو أكثر ،
وتنقل هذه الحشرة بالتالي للشخص السليم عند لدغه .

وتستمر هذه الحشرة مصدراً للعدوى طيلة حياتها (٣ أشهر) .

فترة الحضانة :

فترة الحضانة : من ٢ : ٣ أسابيع .

طرق الوقاية :

القضاء على ذباب النسي نسي بكافة الطرق وعلى مدارها بتعريض مكان تولدها لاشعة الشمس واستعمال المبيدات الحشرية .

ثانياً : الطفيليات الديدانية

١ - الديدان الشريطية

من أنواع الديدان المفاتحة ويختلف طولها من مليمترات في أواخرها الأولى بأعماء الإنسان إلى عدة أمتار عند تمام نموها .
وتتعلق بالأمعاء بواسطة أربعة محصات . وجودها بالرأس ويكون جسمها إذ ذاك مدلى بالأمعاء ومهادلاً بالمواد الغذائية المهضومة التي توجد بالأمعاء والتي تتغذى عليها الدودة حيث تمتصها بواسطة الانتشار الغشائي في جميع سطح جسمها وبذلك تسلب الإنسان أكثر غذاءه . فيصاب بفقر الدم والضعف والهزال رغم الكميات الهائلة التي يلتهمها المصاب .
كما أن الدودة تفرز في جسم الإنسان بعض المواد السامة فيزيداد الإنسان ضعفاً وتغالبه الأمراض المختلفة .

السبب :

- ١ - أكياس الديدان الموجودة في عضلات الحيوان وهي إما :
- سينتيسركس بولس وهي الأكياس الموجودة في عضلات الماشية .
- ٢ - سينتيسركس الخنزير وهي الموجودة في عضلات الخنزير .
والأولى تعلى الدودة المعروفة تينيا ساجيتاتا .
والثانية تعلى الدودة المعروفة تينيا سوليوم .
والأكياس عبارة عن رأس الدودة وجزء من الرقبة مغلفة بغلاف يحجبها

ن تأثير الأنسجة الى توجد بها .
والأكياس عادة في حجم السمسة أو حبة القمح أو الأرز .

لمر العدوى :

مصدر العدوى المباشر هو لحم الماشية المصابة بالأكياس وتصيب الإنسان
بمودة المرحطة باسم « تينيا ساجينانا »
أو لحم الخنزير المصاب بالأكياس وتصيب الإنسان بالمودة المرحطة باسم
ياسوليم .

ن العدوى :

في حالة الإصابة بالتينيا ساجينانا تنتقل عن طريق تناول الإنسان لحم الماشية
مصابة نيئة أو لم تعلق جيداً . فتخرج الرأس والعنق من الغلاف الذي يغطيها
بر العصارات المضحية وتأخذ في الفم حتى تبلغ حجم المودة الطبيعي وفي
الة الإصابة بالتينيا سوليم تنتقل العدوى :

- ١ - عن طريق تناول الإنسان لحم الخنزير المصاب نيئاً أو غير جيد
لحمي .
- ٢ - عن طريق الأيدي الملوثة بالبويضات أو الطعام والماء الملوثة
بفضلات المجرودة بالبراز .

الحضانة :

من ٨ - ١٠ أيام

الوقاية :

- ١ - العمل على عدم تلوث المراعى والأراضى ببراز الإنسان .
- ٢ - ينبغي طهي اللحوم جيداً لتجنب الإصابة .
- ٣ - يجب دبح الحيوانات في السلخانات حتى يتم توقيع الكشف الطبي
عليها وإعدام اللحوم المصابة بمعرفة الأطباء .

٢ - الأكيнокوكس

من أنواع الديدان المفلطحة .
وتحدث الإصابة من تناول الأكياس المعروفة باسم الأكيнокوكس . التي
تتكون في أنسجة اللحم المختلفة مثل الكبد والرئة والكلية والقلب والمخ والمغ
لماشية المصابة .

السبب :

نينا اكينوكوكس ، اكينوكوكس جرا نيلوس .

مصدر العدوى :

براز الحيوانات آكلة اللحوم الممتلئ بالبيض نتيجة لوجود الديدان الطامة
المنمو في أمعائها التي تبيض بها وتغذف بالبيض إلى الخارج عن طريق براز
الكلاب والذئاب .

طرق العدوى :

- ١ - من تناول الطعام أو الماء الملوث ببراز الكلب والموجود به البيض .
- ٢ - انتقال البيض إلى الفم عن طريق الأيدي الملوثة ببراز الكلاب المصابة
بالديدان .
- ٣ - عادة الكلاب في لعق أصحابها الأمر الذي ينقل إليهم البيض من
ألسنة الكلاب الملوثة ببرازها .
- ٤ - استنشاق الهواء الملوث بالبيض .
- ٥ - عن طريق عائل ثاني قيل إنه القيراد الصراصير .

مدة الحضانة :

تختلف ويمرر لمدة عدة سنوات

طرق الولاية :

- ١ - يجب العناية الصارمة الدقيقة بعدم السماح للكلاب بالدخول في السلخانات ودكاكين الجزارة حتى لا تأكل اللحوم النيئة وتجنباً من تلوث اللحوم بالبيض .
- ٢ - يجب طهي اللحوم والأحشاء المستعملة لغذاء الكلاب وغليها جيداً .
- ٣ - الكشف على الكلاب بصفة دورية وإعدام الكلاب الضالة والتي يتبين إصابتها الشديدة .
- ٤ - يجب نشر الوعي بين طلبة المدارس وبيان مضار عادة لعق الكلاب لوجوههم وأيديهم .
- ٥ - في المناطق الموبوءة يجب غلي المياه الخاصة للشرب وكذلك تطهير جميع الحضرافات .

٣ - الدودة، الكبدية:

الدودة الكبدية الخاصة بالأغنام قليلا ما تصيب الإنسان عن طريق تناول الحضرافات الملوثة بالسركاريا أو تناول السلطات الملوثة والقواقع . . . وقد سجلت حالة في لبنان حيث ظهرت أولزام أو ديمية في الخنجرية الأمر الذي نعتز عليه التنفس .
ومثل هذه الحالة تنتج من أكل الكبد نيئاً طازجاً بعد انتزاعه من الطيور مباشرة .
حيث إن طهي الكبد يقتل الطفيلي .

٤ - هتروفس هتروفس

نوع من أنواع الديدان المنفلطحة ، وتوجد في الأمعاء الدقيقة للكلاب والقطط والثعالب والإنسان .

ومى تتراوح بين ١ - ١,٧ × ٠,٣ - ٠,٧ في الحجم . وطرفها الخلقى أعرض من الأمامى .

طرق العدوى :

العائل المتوسط الأول هو القواقع .

العائل المتوسط الثانى هو السمك البورى .

ويصاب الإنسان عن طريق تناوله أسماكاً نيئة مثل التسيخ غير المالح جيداً أو الذى أكل قبل مضي ٧ أيام من تملیحه وتبدأ الدودة في وضع البيض بعد ٩ أيام من الإصابة .

الأعراض :

الأعراض عادة طفيفة وقد اعتبرت الطفيلية أحياناً غير ضارة .

غير أنه في الأحوال الشديدة للإصابة فالإنسان يتنابه الإسهال الذى أحياناً يكون مخلوطاً بالدم .

التشخيص :

لحصى البراز ووجود البيض به .

العلاج :

مستخرج المالكون ، رابع كلورور الكربين . رابع كلورور الأثلين .

الوقاية :

عدم تناول الأسماك نيئة ويجب تناول الفسيخ بعد ١٠ أيام من تمليعه .

المجموعة الثالثة :

أمراض الإنسان التي تنتشر بواسطة الحيوانات .

١ - الدفتريا

الدفتريا مرض شديد العدوى يهاجم الحلق وأحياناً الأنف والحنجرة ولا يقتصر أذى جرثومة هذا المرض على إحداث التهاب وورم في غشاء الحلق وإنما يتعداه إلى إنتاج سموم يحملها مجرى الدم إلى باقي أجزاء الجسم وقد تسبب هذه السموم حالات خطيرة كضعف القلب والشلل .

إلا أن المرض المميز لهذا المرض هو تكون غشاء في مؤخرة الحلق نتيجة لالتهاب بطانة الحلق إلى درجة أنها تموت وتكون غطاء إضافياً وهذا الغطاء أو الغشاء يكون شديد الالتصاق بالحلق .

وقد وجد أن الدجاجة لها القدرة على نقل العدوى .

وتصاب الأبقار عن طريق الجلد بواسطة أيدي الحلابين الملوثة بميكروبات المرض .

وإذا حقن ميكروب الدفتريا في ضرع البقرة خلال الحلمات يسبب لفوقها في مدى ١٠ أيام .

الأسباب :

باشلس كلييس - ليفلر نسبة إلى الطيبين الألمانيين الذين كانوا أول من اكتشف هذه الجرثومة .

مصدر العدوى :

إفرازات من الغشاء المخاطي المبطن للأنف والحلق للأشخاص المصابين بالمرض وكذلك من الحلد وغيرها من الأتسجة المصابة .

طرق نقل العدوى :

اختلاط الإنسان السليم بالمريض أو حامل الميكروب أو استعمال الأدوات الخاصة بهما والملوثة بإفرازاتهما .

٢ - يعمل اللبن كوسط ملائم لنمو ميكروبات الدفترية وفي نفس الوقت لا يعثره تغيير في الطعم أو الشكل أو الرائحة ، ويتلوث اللبن من المصابين وحامل الميكروب .

٣ - لقد وجد بالابحاث أن الميكروب يوجد في ألبان الأبقار المصابة بالتهاب الضرع وذلك نتيجة لتلوث التفريجات الموجودة على الضرع بأيدي الحلابين الذين يبدون أصحاء .

٤ - والدجاج له القدرة على نقل العدوى للإنسان .

مدة الحضانة :

من ٢ - ٥ أيام وأحياناً أكثر من ذلك .

الاحتياطات :

١ إعطاء المناعة من طريق التطعيم

- ٢ - ينبغي تعقيم الألبان .
- ٣ - ينبغي عدم الاختلاط بالمصابين أو استعمال أدواتهم .
- ٤ - تطهير جميع الأغطية والملابس والأدوات والأماكن التي كان يستعملها المصاب .
- ٥ - عزل المصاب وإبلاغ مكتب الصحة .

احتقان الزور التقيحي

إصابة الإنسان عادة تكون عن طريق اللبن الملوث من مصدر إنساني . وهناك شك أن سبب الإصابة تكون ربما عن طريق الميكروبات السبحية المصحوبة بأمراض الفرج . وأصبح الآن من الواضح أن احتقان الزور التقيحي في الإنسان مصيره إنساني حتى ولو كانت الإصابة ناتجة من اللبن الملوث من الفرج .

السبب :

الميكروبات السبحية .
وتوجد في كل من المصابين أو حاملي المرض من الإنسان أو الأبقار .
والميكروب يمكن تواجده في ضرع البقرة التي تصبح بذلك حاملة للميكروب .
وقد ينتاب الضرع التهاب بسيط وقد لا يكون هناك التهاب بالمرءة :

الوقاية :

- ١ - العمل على منع إصابة شيوخ المراضى من الحاططين لها والمصابين بالمرض .
- ٢ - تعقيم الألبان .

٣ - الحمى القرموزية

هو ممرض حاد شديد الوطأة سببه الإصابة بالميكروبات السبحية . وهو يهاجم الإنسان فجأة وينتاب المريض الحمى واحتقان الزور وظهور طفح جلدى على جسم الإنسان .

السبب :

ميكروب سببى .

طرق العدوى :

- ١ - خلال تلوث الجروح والخدوش .
- ٢ - شرب اللبن الذى لونه الإنسان المريض .
- ٣ . إصابة قروح الفروع أو الحامات بالميكروبات السبحية . ألبان هذه الحيوانات تنقل العدوى .

الاحتياطات :

- ١ - عدم اختلاط الأشخاص المعابين بالحمى القرموزية بالأبقار الحلوب .
- ٢ - عند الاشتباه فى تلوث الألبان بميكروبات الحمى القرموزية يجب إجراء الكشف على جميع أبقار القطيع لاكتشاف المعاب منها .
- ٣ . تعقيم الألبان حيث إن الميكروبات السبحية تقتل فى درجة حرارة ١٤٠ درجة فهرنهايت لمدة ٣٠ دقيقة .

مجموعة الثانية :

دور الحيوانات كحامل ميكروبات أمراض الإنسان .
لقد تحمل الحيوانات في أمعائها جراثيم الميكروبات التي تحدث التيتانوس
والنسم الغذاء في الإنسان دون أن تصبب الحيوانات بأى ضرر .

١ - التيتانوس

تعتبر أمعاء الحيوانات آكلة العشب المكان الطبيعي لتواجد ميكروب
التيتانوس وسها ينتشر المرض في كل مكان .

السبب :

باشلس التيتانوس .

مصدر العدوى :

أثرية الطرقات وروث الحيوانات والأراضي وفي السبله والسماد الطبيعي .

طرق العدوى :

تنقل الجراثيم إلى الجسم عن طريق الجروح .

مدة الحضانة :

من ٤ أيام إلى ٣ أسابيع .

الاحتياطات :

إعطاء المناعة لكل من هو معرض للعدوى بالتيتانوس وذلك بحقنه بالطعم .
تطهير جميع الجروح وتغطيتها بقطن وشاش لوقايتها من التلوث .

٢ - التسمم الغذائي

مرض يحدث يتميز أولاً بالصداع والضعف ويتتاب المريض الإمساك والشلل وأخيراً الموت إن لم يسمف بالعلاج .
وتتم الباشلات في معظم المواد الغذائية لبائية كانت أو حيوانية وتنشأ سمومها في الغذاء قبل تناوله .

السبب :

السموم التي تنشأ بشلالات التسمم الغذائي .
وهذه السموم يمكن القضاء عليها بسهولة بالغلي ولكن الجراثيم تحتاج إلى درجة حرارة عالية .

مصدر الإصابة :

الأطعمة المحتوية على سموم بشلالات التسمم الغذائي .
ويمكن تواجدها في أمعاء الحيوانات المشية والبرية .

طرق نقل الإصابة :

- ١ - تناول أطعمة محتوية على السموم التي تفرزها بشلالات التسمم الغذائي وعادة تكون نيئة غير مطهية .
- ٢ - أو تلوث الغذاء من الأوعية أو العلب التي لم يراعى فيها النظافة .
- ٣ - وغالباً ما تكون نتيجة تناول لحوم محفوظة أو ملبنة .

مدة الحضانة :

تظهر الأعراض عادة بعد ١٨ ساعة من تناول الغذاء المحتوي على السموم .

الاحتياطات :

- ١ - ينبغي الكشف على المواد الغذائية المخفوظة في العلب للتأكد من سلامتها تحت رعاية الهيئات الصحية وبصفة دورية .
- ٢ - ينبغي طهي اللحوم والأسماك جيداً .
- ٣ - يجب الانتباه إلى أن غلى الطعام يبطل مفعول السموم ولكنه لا يقضى على الجراثيم ولذلك ينبغي تناول الطعام عقب غليه مباشرة حتى لا تعطى فرصة للجراثيم بإفراز سموم جديدة .
- ٤ - ينبغي غلى جميع الأطعمة المشتبه في تلوثها قبل تناولها .
- ٥ - الفواكه الحمضية لا تسبب التسمم الغذائي حيث إن الأحماض تعوق الميكروب .

المجموعة الرابعة :

أمراض القوارض والحيوانات المتوحشة وأحياناً الحيوانات المستأنسة التي تنتقل للإنسان .

١ - حمى الوحل

وهناك عدة أسماء لهذا المرض مثل مرض ويلز وحمى كانيكولا وغيرها . وهو مرض خاص أولاً بالقوارض والكلاب والماشية . ويصاب الإنسان أحياناً باتصاله بهذه الحيوانات أو بتناول الطعام أو الماء الملوث من هذه الحيوانات . . . وتظهر الإصابة عادة على عمال السلخانات والبحارين وعمال المناجم وعمال الحدائق ولؤلؤاء يمكن إضافة البيطريين وعمال الزرائب والحلايين .

ويتتاب المصاب الحمى المصحوبة بالارتعاش والصداع والقيء وتصلب
العنق واحتقان المتحممة وأحياناً اليرقان والأنيميا ولزيف الجلد والأغشية المخاطية .
ويشفى المريض من ١ - ٣ أسابيع .

مصدر الإصابة :

بول الحيوانات التي أزمِنَ معها المرض وهي عادة الماشية والكلاب والقران
والقوارض المتوحشة .

طرق نقل العدوى :

- ١ - الاستحمام في مياه ملوثة ببول الحيوانات المصابة . أو البلل بهذه
المياه أو السباحة فيها .
- ٢ - الاتصال المباشر بالحيوانات المصابة .
- ٣ - الإصابة عن طريق اللبن الملوث لا تحدث بالرفع من جرد الميكروب
في ألبن الأبقار المصابة .

مدة الحضانة :

من ٤ - ١٩ يوماً وعادة ١٠ أيام .

الاحتياطات :

- ١ - يجب أن يرتدى الرجال المعرضون للعدوى القفازات الجلدية .
- ٢ - ينبغي عدم السباحة في المياه الملوثة .
- ٣ - يجب إعدام القران والعناية بحفظ المواد الغذائية بعيداً عن متناول
القران والكلاب .
- ٤ - يجب العناية بنظافة المنازل وعدم تلوثها ببول الكلاب المصابة .

٢ - الطاعون

ويسمى أيضاً الموت الأسود . وهو مرض يصيب القوارض .
والإصابة في الإنسان خطيرة ومميتة .
ويتتاب المريض الحمى وهبوط القلب والإغماء .

السبب :

بشلات الطاعون (باستربلا بستس)

مصدر العدوى :

الفيران وبراغيشها ومخاط المريض .

طرق نقل العدوى :

١ - نتيجة للدغ براغيث الفيران المصابة للإنسان
أ، النوع المعروف بالطاعون الرئوي ينتشر من ضالطة الإنسان
للمريض وتحدث الإصابة لرجال المعامل بطريق الصلصلة .
وقد يصاب الإنسان عن طريق نقل الحيوانات الناقلة بالمرض .

فترة الحضانة :

من ٣ - ٤ أيام .

الاحياطات :

١ - إعدام جميع الفيران بكافة الطرق وبراغيشها .

٢- متى جري التفرق والتفتت بالمدان حتى لا نسمح بدخول
الفيضان .

٣- أبحر الم من التي تهربل من مناطق وبرة بالمرض .

٤- أبحر الم الميات الميرة للتشياء على برايت النيران .

فهرست

الصفحة

الباب الأول

١٧	الفصل الأول - تربية الأبقار
	الأبقار المصرية : البقرة الدمياطية - البقرة البلدية - البقرة الصعيدية
	الأبقار الأجنبية - أنواع أبقار اللبن الأجنبية : الأبرشير - الجرسى -
١٩	الجرلسى -
	أنواع أبقار اللحم الأجنبية : الشورتورن - الميرفورد - أبردين
٢٩	آلجس
٣٧	البلوغ
٣٧	السن المناسبة للتلقيح
٣٣	دورة الشبق وعلاماته
٣٥	مواعيد الوئب
٣٥	علامات الحمل - مدة الحمل
٣٦	علامات الوضع
٣٨	احتياطات الولادة
٣٨	العناية بالماشية الوالدة ونتاجها
٣٩	إفراز اللبن
٤١	تربية أبقار اللبن
٤٢	استئثار أبقار اللبن الأصيلة
٤٣	سجلات اللبن
٤٤	تأسيس القطيع - تحسين الإنتاج في القطيع
٤٦	أهم العوامل التي تؤثر في إنتاج اللبن

الصفحة

٤٧	تربية الأقارب
٤٨	الغذاء - تقسيم المواد الغذائية
٥٣	صفات العلف الجيد
٥٥	الحشائش السامة
٥٩	ماء الشرب
٦١	تغذية أبقار اللبن شتاء - وصيفاً
٦١	مساكن أبقار اللبن
٧٠	ما يجب عمله عند ظهور مرض معد في الزرائب
٧١	تطهير الزرائب - المواد المستعملة في التطهير
٧٨	التخلص من جثث الحيوانات النافقة
٨٠	تربية العجول وإنتاج اللحم
٠١	طريقة تغذية العجول الطبيعية - الصناعية
٨٥	تربية العجول ببد الفللام
١٩	الأساس العلمي لتكوين اللحم والدهن
٩٢	ملاحظات هامة في تربية العجول
٩٤	التسمين
٩٥	مصير الغذاء في جسم الحيوان
٩٥	تسمين العجول الصغيرة
١٠١	تسمين الأبقار تامة النمو
١٠٣	الغرض من شرح طرق إنتاج اللحم والتسمين
١٠٤	حظائر أبقار اللحم
١٠٥	تسمين الأبقار

١٠٦	• • • • •	انفصل الثاني - تربية الجاموس
		الجاموس المصرى - الجاموس البحرى - الجاموس المنوفى - الجاموس
١٠٦	• • • • •	الصعيدى
١٠٩	• • • • •	وصف الجاموس الجيد
١١٠	• • • • •	عيوب الجاموس
١١١	• • • • •	استغلال الجاموس
١١٢	• • • • •	التكاثر فى الجاموس
١١٢	• • • • •	الكفاءة التناسلية فى الجاموس
١١٤	• • • • •	النمو فى الجاموس
١١٥	• • • • •	نقطة الجلاء و شتاء وصيفاً
١١٨	• • • • •	انفصل الثالث - تربية الحمير
١١٩	• • • • •	وصف الحمار الجيد
		العناية بالحمير - عملية التطهير - قص الشعر - تنفئة الحيوان -
١١٩	• • • • •	الإصطبلات
١٢٧	• • • • •	تطهير الإصطبلات
١٢٧	• • • • •	علائق الحمير
١٣٠	• • • • •	تكاثر الحمير - البلوغ - الشبق
١٣١	• • • • •	علامات الحمل - مدة الحمل
١٣١	• • • • •	علامات الوضع
١٣٢	• • • • •	العناية بالأنثى ووليدها بعد الولادة
١٣٣	• • • • •	التسنين
١٣٥	• • • • •	الفصل الرابع - تربية الأغنام

الصفحة

أنواع الأغنام المصرية - الأغنام الوجه القبلى - الأوسيمى - الصميدى -	
الصميدى	١٣٦
أغنام الوجه البحرى .	١٣٨
الأغنام الفلاحى - الأغنام الرحمانى ليست أغنام وجه بحرى .	١٣٨
الأغنام الأجنبية	١٤٠
أولاً : أغنام اللحم الأجنبية	١٤٠
أغنام الصوف الأجنبية	١٤١
تربية الأغنام وتحسين صلتها الإنتاجية .	١٤٢
التسكين	١٤٣
تحسين صفات الأغنام	١٤٥
تكاثف الأغنام	١٤٧
علامات الوضع والعناية بالأم	١٤٩
الخصى	١٥٣
تغذية التاج ولطامه .	١٥٤
تغذية الأغنام وتسميتها	١٥٥
وصف الصوف الجيد	١٥٨
حفظان الأغنام	١٦١
تفصيل الخامس - تربية الماعز	١٦٣
أنواع الماعز - الماعز الزراعى	١٦٤
- الماعز البدوى - الماعز الهندى	١٦٤
الماعز الأجنبى - الملقى - ماعز القرية - ماعز كشمير	١٦٥
فحص الماعز عند المشتري .	١٦٦

الصفحة	
٢٠٩	طعاماً - البط
٢١٠	أنواع البط - الهلدى - السوداني - الإنجليزي - الفرنسي - الصيني
٢١٣	تكاثر البط وتسميته
٢١٤	ساحساً - الأراب
	الأراب الأجنبية - الفلاندر - البوسكا - الألماني البقع
٢١٦	الفتشلا - الأنجورا
٢١٨	لمحص الأراب عند المشتري
٢٢٠	تحسين النسل
٢٢٣	موسم الإنتاج
٢٢٤	ال تلقيح - الحمل - الولادة
٢٢٦	العناية بالأراب الوالدة
٢٢٧	الرضاعة
٢٢٨	أدوار النمو
٢٣٠	محص الأراب
٢٣٠	التغذية
٢٣١	المغلاء الجليد
٢٣٢	أوقات التغذية
٢٣٣	تنوع الأكل وتحضير العلاق
٢٣٤	ماء الشرب
٢٣٥	بيوت الأراب الصحية
٢٣٥	بيوت التناج وملحقات المساكن
٢٣٨	الفراء
٢٤٠	ذبيح وسلخ الجلود ذات الفراء

الصفحة

٢٤١	حفظ الجلود ذات الفراء
٢٤٢	دباغة جلود الفراء
٢٤٥	صباغة الفراء

الباب الثاني

٢٤٧	الأمراض وعلاجها والوقاية منها
٢٤٧	المرض وأسبابه والتشخيص
	الفصل الأول : الأمراض البكتيرية : السل - التهاب الضرع -
	الإجهاض المعدى - التيتانوس - مرض السرة - الإسهال
	المعدى للحجول - الإسهال الأبيض في الدجاج - التهاب
٢٥٢	الرئوى - الحمى القحمية
	الفصل الثانى - الأمراض الفيروسية : الطاعون البقرى - الجندى -
٢٨٥	حمى البقاع - طاعون الدجاج - النيوكاسل - الكلب
	الفصل الثالث - الأمراض الفطرية - القراع - الفطر الشعاعى -
٣٠٤	الفطر الرئوى
٣١٤	الفصل الرابع - الأمراض الطفيلية
	أولاً: الطفيليات الأولية : الكوكسيديا - ملاريا الطيور - حمى
٣١٤	التكساس - الحمى المصرية - الذباب - الدوستاريا
	ثانياً: الديدان - الدودة الكبدية - الأسكارس - الديدان الشريطية -
٣٢٩	الأكينوкокس - ديدان القصبه الهوائية
٣٣٩	ثالثاً: الطفيليات الحشرية : الجرب - القراد - القمل - الفاش

المصنعة

	الفصل الخامس : أمراض أعضاء التنذية : المنص - المنص
	التشنجي - التفاح - لقاح الكرش والحوصلة - التفاح في
٣٧٥	الأرانب
٣٨٤	الإسهال - الإمساك - حصر المضم
٣٨٩	نخ المعدة والكرش - تخم الحوصلة
٣٩٣	الكساح
٣٩٥	الأييميا أو فقر الدم
٣٩٧	نقص الفيتامينات
٤٠٢	الفصل السادس - أهم الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان
٤٠٢	المجموعة الأولى : أمراض الحيوان التي تنتقل للإنسان
	أولاً : الأمراض البكتيرية : السل - الحمى القحمية - الحمى
٤٠٢	الملطية - سالمونيلوز
	ثانياً : الأمراض الفيروسية : الكلب - حمى البهلاء والحمى القلاعية
٤١٣	نيوكاسل
	ثالثاً : الأمراض الفطرية : القراح - الفطر الشعاعي - الفطر
٤١٦	الرئوي - الفطر الكوكبي
٤٢٢	رابعاً : الأمراض الطفيلية
٤٢٢	الطفيليات الأولية
٤٢٢	والهستازيا الأمينية - مرض النوم
٤٢٤	ثانياً : الديدان : الدودة الشريطية
٤٢٦	الأكينوكوكس - الدودة الكبدية - هتروكس هتروكس

الصفحة

- المجموعة الثانية : أمراض الإنسان التي تنتشر بواسطة الحيوانات . ٤٢٩
 الدفريا - احتقان الزور القيحي - الحمى القرموزية . ٤٢٩
 المجموعة الثالثة : دور الحيوانات كحامل ميكروبات أمراض الإنسان ٤٣٣
 التيفانوس - التسمم الغذائي ٤٣٣
 المجموعة الرابعة : أمراض القوارض والحيوانات المتوحشة وأحياناً الحيوانات
 المستأنسة التي تنتقل للإنسان - حمى الوحل - الطاعون . ٤٣٥



دار المطبوعات الجديدة
DAR EL MATBOUAT EL GUEDIDA

8 شارع سان مبارك - المنشيبة
دار 125008 - فاكس: 04304
الاسكندرية - ج ٢٠٣ - ع ٤